

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
Facultad de Ciencias de la Educación
Dpto de Métodos de Investigación e Innovación Educativa



TESIS DOCTORAL

**PERFILES DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS: EL CASO DE LAS CARRERAS DE
EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
(CHILE)**

Sandra Loreto Catalán Henríquez

Málaga, 2014



Publicaciones y
Divulgación Científica

AUTOR: Catalán Henríquez, Sandra Loreto

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

[Http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/3.0/es](http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/3.0/es)

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización
pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras
derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de
Málaga (RIUMA): riuma.uma.es

INDICE

| | |
|--|----|
| AGRADECIMIENTOS..... | 0 |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 1.1. Justificación..... | 3 |
| CAPÍTULO 2: FUNDAMENTOS DE APRENDIZAJE | |
| 2.1. Teorías de Aprendizaje..... | 11 |
| 2.1.1. Teorías conductuales del aprendizaje..... | 12 |
| 2.1.1.1. <i>Condicionamiento Clásico</i> | 13 |
| 2.1.1.2. <i>Conexionismo</i> | 14 |
| 2.1.1.3. <i>Condicionamiento Operante</i> | 15 |
| 2.1.1.4. <i>Aprendizaje Social</i> | 19 |
| 2.1.2. Teorías cognitivas del aprendizaje | 22 |
| 2.1.2.1. <i>La Psicología de la Gestal</i> | 25 |
| 2.1.2.2. <i>Piaget y el Aprendizaje Activo</i> | 27 |
| 2.1.2.3. <i>Bruner y el Aprendizaje por Descubrimiento</i> | 32 |
| 2.1.2.4. <i>Ausubel y el Aprendizaje Significativo</i> | 35 |
| 2.1.2.5. <i>Gagné y las Condiciones del Aprendizaje</i> | 39 |
| 2.1.2.6. <i>Vigotsky y el Aprendizaje por Mediación</i> | 42 |
| 2.2. Perspectivas actuales del Aprendizaje..... | 45 |
| 2.3. Características del aprendizaje adulto | 49 |
| 2.4. Factores relativos al adulto que aprende..... | 50 |
| 2.5. Variables cognitivas | 51 |
| CAPÍTULO 3: ESTILOS Y ENFOQUES DE APRENDIZAJE | |
| 3.1. Estilos de aprendizaje | 55 |
| 3.1.1. Tipologías influyentes de estilos de aprendizaje..... | 57 |
| 3.1.2. Modelo de Estilos de aprendizaje de David Kolb..... | 60 |
| 3.1.3. Estilos de Aprendizaje de P. Honey y A. Mumford..... | 66 |
| 3.1.4. Estilos de Aprendizaje de C. Alonso, D. Gallego, P. Honey | 69 |
| 3.2. Relación entre estilos de aprendizaje y disciplinas académicas . | 79 |
| 3.3. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico..... | 84 |

| | |
|---|-----|
| 3.4. Enfoques de aprendizaje | 88 |
| 3.5. El Modelo 3P del aprendizaje y la enseñanza | 99 |
| 3.6. Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico | 107 |
| CAPÍTULO 4: RENDIMIENTO ACADÉMICO | |
| 4.1. Concepto de rendimiento académico..... | 109 |
| 4.2. El Sistema Educativo Superior en Chile..... | 111 |
| 4.3. El rendimiento académico en la Universidad Chilena..... | 115 |
| 4.4. El caso de la Universidad Santo Tomás de Viña del Mar (Chile)..... | 118 |
| CAPÍTULO 5: EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN | |
| 5.1. Justificación de la investigación | 126 |
| 5.2. Objetivos de la investigación..... | 131 |
| 5.2.1. Objetivos Generales | 132 |
| 5.2.2. Objetivos Específicos..... | 133 |
| 5.3. El Problema de investigación | 134 |
| 5.4. Hipótesis de investigación | 135 |
| 5.5. Variables del estudio | 136 |
| 5.5.1. Definiciones operativas..... | 138 |
| 5.5.2. Dimensiones o dominios | 139 |
| 5.6. Población y muestra..... | 141 |
| 5.7. Instrumentos de medidas | 145 |
| 5.7.1. Evaluación de los estilos de aprendizaje..... | 146 |
| 5.7.2. Evaluación de los enfoques de aprendizaje..... | 154 |
| 5.8. Enfoque de investigación..... | 156 |
| 5.9. Diseño de investigación..... | 162 |
| 5.10. Procedimiento..... | 162 |
| 5.10.1. Cronograma..... | 163 |
| 5.10.2. Fases de la investigación..... | 164 |
| CAPÍTULO 6: ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS | |
| 6.1. Introducción..... | 167 |
| 6.2. Análisis de los resultados por hipótesis de investigación..... | 169 |
| 6.2.1. De la hipótesis Primera | 169 |
| 6.2.2. De la hipótesis Segunda | 172 |

| | |
|--|------------|
| 6.2.3. De la hipótesis Tercera..... | 183 |
| 6.2.4. De la hipótesis Cuarta | 188 |
| 6.2.5. De la hipótesis Quinta | 190 |
| 6.2.6. De la hipótesis Sexta | 195 |
| 6.2.7. De la hipótesis Séptima..... | 198 |
| 6.2.8. De la hipótesis Octava..... | 199 |
| CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y PROPUESTAS | |
| 7.1. Introducción..... | 201 |
| 7.2. Conclusiones..... | 201 |
| 7.2.1. Del Objetivo Nº 1 | 201 |
| 7.2.2. Del Objetivo Nº 2..... | 207 |
| 7.2.3. Del Objetivo Nº 3..... | 212 |
| 7.2.4. Del Objetivo Nº 4..... | 214 |
| 7.2.5. Del Objetivo Nº 5..... | 218 |
| 7.2.6. Del Objetivo Nº 6..... | 219 |
| 7.2.7. Del Objetivo Nº 7..... | 222 |
| 7.2.8. Reflexiones finales | 224 |
| CAPÍTULO 8: FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | |
| 8. Futuras líneas de investigación..... | 233 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 237 |
| ANEXOS | 259 |

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se llevó a cabo en Viña del Mar, Chile, y ha tenido por objetivo analizar los estilos de aprendizaje, enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de las distintas titulaciones pertenecientes a la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, con sede en la citada ciudad.

El estudio es de interés, pues da cuenta del perfil de aprendizaje que distingue a los estudiantes de la Escuela de Educación, siendo fundamental este conocimiento para que cada uno logre modular sus propios estilos y enfoques de aprendizaje, de modo que se seleccionen las estrategias más apropiadas para favorecer el rendimiento académico, propendiendo al desarrollo de un estudiante autónomo, responsable de su propio aprendizaje y comprometido con un proceso que, en la actualidad, se debe concebir durante toda la vida.

Además, para los profesores de estudiantes de educación superior, es fundamental tener claridad respecto de las formas distintivas que tienen de aprender, con el fin de diseñar e implementar actividades de enseñanza que promuevan un aprendizaje comprensivo y significativo por parte de aquellos.

Asimismo, el estudio provee de información significativa que caracteriza a una población distinta a la analizada en las diferentes investigaciones, tanto nacionales como extranjeras, aportando datos que permiten generar nuevas reflexiones en torno a la temática colaborando, así, al conocimiento teórico y empírico relativo a estilos y enfoques de aprendizaje y la relación que estos tienen con el rendimiento académico.

Para el logro de los objetivos, el presente estudio considera, en el primer capítulo, el planteamiento de la investigación y su justificación.

Posteriormente, en el segundo capítulo, se abordan las diferentes teorías de aprendizaje, desde las conductuales hasta las actuales concepciones teóricas; además, se caracteriza el aprendizaje adulto y los factores relativos a este nivel etario, que influyen en el aprendizaje.

En el tercer capítulo, se entrega una visión acerca de las teorías y modelos referidos a estilos de aprendizaje y enfoques de aprendizaje, de manera individual y relacionándolos con el rendimiento académico.

El cuarto capítulo, describe el concepto de rendimiento académico, el sistema de educación superior en Chile y se analiza el rendimiento académico en las universidades chilenas, especificando el caso de la Universidad Santo Tomás de la sede de Viña del Mar.

El quinto capítulo, describe el proceso de investigación, abordándose la justificación de la investigación; los objetivos del estudio, tanto generales como específicos; el problema de investigación; las hipótesis que guiaron el trabajo y las variables, definiéndolas a nivel conceptual y operacional. Además, se describe con claridad la población, los instrumentos para la recogida de la información, el enfoque, el diseño y, finalmente, el procedimiento que se ha llevado a cabo para la obtención de los resultados.

Más adelante, el sexto capítulo detalla los resultados obtenidos a partir del análisis descriptivo e inferencial de los datos, junto a la interpretación de los mismos.

El séptimo capítulo, contiene las conclusiones y las propuestas respecto de los resultados obtenidos, junto a la vinculación con los referentes teóricos y las investigaciones en el campo de estudio relativo a estilos y enfoques de aprendizaje.

Un pequeño capítulo, pero no por ello menos importante, es el octavo, cuya finalidad es la de proponer futuras investigaciones a raíz de lo estudiado en esta Tesis.

Para finalizar, se presenta una apartado con las referencias bibliográficas y los anexos.

1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.- JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se ha desarrollado en la Universidad Santo Tomás en su sede de la ciudad de Viña del Mar, Chile. Este país, al igual que todos los que conforman América Latina y el Caribe, ha sido protagonista, en mayor o menor medida, de tres reformas educacionales, las que han sido la cimiento de lo que es hoy la educación superior en nuestro país.

La primera reforma en educación superior se llevó a cabo en 1918 en Córdoba y planteó un modelo de universidad autónoma, caracterizada por un financiamiento estatal que permitía el acceso gratuito, dejando atrás a la universidad de elite característica del siglo XIX. Se caracterizaba, además, por la generalizada homogenización cultural y paradigma educativo estandarizado, no existiendo sistemas de control de la calidad, ya sea sean estos internos o externos.

Esta nueva institución, entonces, comienza a extender su cobertura posibilitando a estudiantes de clase media y de las burguesías urbanas a tener acceso a una educación que los preparaba para asumir un rol profesional, aunque la diversificación de carreras universitarias era reducida respondiendo, fundamentalmente, a los requerimientos de la sociedad industrializada.

A esta etapa se le podría considerar como la primera hacia la masificación universitaria, lo que implicó la incorporación de estudiantes provenientes de distintos grupos sociales y económicos, para los que el ingreso a esta institución significaba una superación social que les permitiría acceder a nuevos y promisorios ámbitos laborales.

La segunda reforma surge en respuesta a este aumento incontrolado de la cobertura en la universidad, generándose la regulación de los cupos para mejorar la calidad de la educación que se consideraba mermada por la falta de regulación en las matrículas y el

consonante gasto público. El ingreso fue regulado a partir de la incorporación de pruebas de selección, que medían los conocimientos adquiridos, las que eran sorteadas con éxito, mayoritariamente, por los alumnos provenientes de sectores sociales y culturales más aventajados lo que redundó, nuevamente, en la generación de una universidad sólo para un reducido grupo de la elite educativa.

Producto de estas estrategias de selección, comienza a limitarse el acceso a la educación superior pública, ante lo cual las instituciones privadas aparecen como una opción de diversificación institucional y curricular que ayudó a cubrir las demandas sociales. (Sarzoza, 2004).

Este aumento de instituciones que ofertan programas de pregrado, incrementó la matrícula y colaboró con la disminución de la inequidad en el acceso, sin embargo, trajo aparejado problemáticas relacionadas con la disparidad en los niveles de calidad de la oferta académica.

Este hecho constituye el inicio de la tercera reforma en educación superior, gestándose sistemas de aseguramiento de la calidad con el fin de encontrar mecanismos que resguarden la equidad en el acceso y certifiquen la adecuación de los programas que se ofrecen en las distintas instituciones de educación terciaria. Además, esta reforma devela la nueva propiedad de las instituciones de educación superior, las que se comienzan a internacionalizar, respondiendo a las demandas de un mundo globalizado en permanente expansión.

En este mundo cambiante y exigente, la Universidad Santo Tomás, específicamente la Escuela de Educación, como toda organización que imparte educación superior en este país y en cualquier otro, enfrenta un desafío fundamental que dice relación con la formación de personas para que se conviertan en ciudadanos justos, competentes, comprometidos, responsable, capaces de adaptarse y hacer una efectiva contribución a la sociedad, desarrollando la firme convicción que la formación profesional no termina una vez que se egresa y se recibe el título procedente de alguna casa de estudio, sino que el proceso de aprendizaje debe llevarse a cabo durante toda la vida.

Sumado a este desafío y como ya se ha expresado en los párrafos anteriores, durante los últimos 30 años se ha visto un importante incremento en el acceso a las distintas modalidades de educación terciaria, tanto en los Centros de Formación Técnica, como en los Institutos Profesionales y las Universidades. Debido a este aumento en la cobertura, a la universidad han ingresado estudiantes que presentan un perfil diverso desde lo individual y lo social, que ha significado abordar el proceso de enseñanza aprendizaje desde los distintos factores contextuales involucrados y no de manera focalizada en una o dos variables aisladas. En este sentido, se hace imposible e inadecuado tratar el aprendizaje del estudiante y la forma de enseñanza del profesor como factores desvinculados y descontextualizados.

La universidad, por su parte, asume que los estudiantes que provienen de educación media han adquirido, en igualdad de condiciones y de manera homogénea, todos los conocimientos, habilidades y estrategias fundamentales como prerequisites para ingresar, progresar y egresar de la educación superior de manera adecuada. Sin embargo, esta premisa no es hoy tan exacta, dado que el aumento en el número de las matrículas ha dado la posibilidad a estudiantes diversos quienes ingresan con muchas debilidades, ante las cuales debe existir una propuesta clara para la superación de las mismas con el fin de avanzar académicamente y recibir el título profesional de la carrera que se ha escogido, siendo tan competente como cualquier otro egresado, independientemente de sus condiciones de ingreso.

Desde esta mirada, las teorías que explican el proceso de enseñanza y aprendizaje, han avanzado desde un enfoque centrado en el individuo a uno centrado en la relación entre el profesor y el estudiante, pasando a ser relevante y centro de la discusión, los siguientes cuestionamientos: qué características tiene el estudiante que hoy ingresa a la universidad, cuáles son sus intereses, cómo aprenden, qué estilos de aprendizaje los caracteriza para afrontar el proceso pedagógico y cómo conceptualizan dicho proceso. Estas ideas, de acuerdo a las investigaciones realizadas por Van Rossum y Schenk (1984) y por Marton et al. (1993), tienen estrecha relación con el rendimiento académico, dado que “cuanto más compleja es la concepción de aprendizaje del estudiante, más elaborada es la estrategia que éste utiliza y mejores sus resultados de aprendizaje” (Rodríguez, 2005, p. 27).

Por lo tanto, conocer a los estudiantes con quienes se trabajará directamente se hace muy relevante en el actual escenario universitario pues, además del aumento en la cobertura de ingreso a las universidades, se ha constatado un significativo incremento en el porcentaje de deserción temprana alcanzando, durante el 1º año de estudios, el 19% en las instituciones pertenecientes al Cruch (Consejo de Rectores de la Universidades Chilenas) y el 22% en las universidades privadas sin aporte fiscal directo (AFD). Este porcentaje va aumentando, aunque en menor medida, hasta llegar al 39% y 42% respectivamente, al finalizar el 3º año de carrera.

La deserción, de acuerdo a la información aportada por el Centro de Micro Datos del departamento de Economía de la Universidad de Chile (2008), tiene tres causas distinguibles: problemas vocacionales, situación económica de las familias y rendimiento académico.

Respecto a los determinantes del rendimiento académico, entendido éste como “el fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración (Manzano, 2007, citado por Hernández Cantero, 2010) se encuentran: la falta de motivación o interés por parte del alumnado, debilidades académicas previas, debilidades en las metodologías de enseñanza y aprendizaje e insatisfacción por la carrera.

En relación a estas condicionantes, la motivación para el aprendizaje se relaciona con los enfoques de aprendizaje, pudiendo ser éstos profundo o superficial. Ambos, de forma diferenciada, implican la selección y aplicación de estrategias distintas, las cuales están relacionadas con las metas, objetivos y motivaciones que tiene el estudiante para aprender.

Por su parte, la falta de interés puede ser producto de la disonancia entre las tareas específicas que demanda la formación profesional y los estilos de aprendizaje de los estudiantes puesto que, de acuerdo a Alonso (2003) y Cabrera (2006), para lograr un adecuado progreso académico es importante que exista una estrecha vinculación entre ambos para favorecer la implicación de los estudiantes en cada una de las tareas, actividades y exigencias asociadas a las asignaturas propias de las distintas titulaciones.

De este modo, el constructo “estilos de aprendizaje” intenta explicar las diferencias cualitativas que existen entre los estudiantes al momento de aprender, enfatizando en distintos aspectos. Algunos autores destacan que lo propio de los estilos de aprendizaje se centra en la manera de percibir la información (Smith, 1982; Keefe y Monk, 1986); otros, resaltan la forma de interpretar o de procesar los contenidos (Prieto, 2000); y, en otras investigaciones, se releva la importancia de la selección de estrategias específicas o la emisión de determinados comportamiento para concentrarse y aprender un nuevo contenido (Dunn y Dunn, 1984; Riechmenn y Grasha, 1974; Schmeck, 1988). No obstante las diferentes distinciones y énfasis descritos, los autores coinciden en que todo el aprendizaje debe basarse en la experiencia, es decir, al momento de considerar los estilos de aprendizajes es necesario concebirlos en el contexto del modelo de aprendizaje experiencial, el cual facilita la transferencia de habilidades, promoviendo un aprendizaje centrado en la resolución de problemas y no sólo en la adquisición de contenidos específicos, lo que permite realizar transferencia a distintas áreas del saber y ámbitos disciplinarios (McHill y Beaty, 2001). Esta concepción permite que el estudiante adquiera competencias para ser un aprendiz durante toda su vida, adquiriendo la capacidad para adaptarse y dominar las exigencias de un entorno en permanente cambio.

Uno de los modelos más significativos que ha permitido explicar las diferencias que existen entre los estudiantes de acuerdo a lo descrito precedentemente, ha sido el Modelo Experiencial de Kolb (1977, 1984). David Kolb conceptualiza el aprendizaje como un proceso que permite generar conocimientos a través de la transformación de la experiencia. Desde este enfoque, el conocimiento no es estático, sino que se crea y recrea continuamente y la adquisición y transmisión de información son partes de un continuo.

En cuanto a los enfoques de aprendizaje, Marton y Säljö (1976) en Suecia realizaron los primeros estudios a partir de la investigación fenomenográfica. Utilizando técnicas cualitativas, como entrevistas orales, lograron definir dos tipos de aproximación hacia al aprendizaje, uno superficial y otro profundo, dependiendo del nivel de procesamiento evidenciado por los sujetos.

Más tarde, Boulton-Lewis, Marton, Lewis y Wills (2000), llevaron a cabo una investigación con estudiantes universitarios australianos, obteniendo resultados similares a las alcanzadas por Marton en Europa.

En ambos estudios la metodología utilizada era fundamentalmente cualitativa. Pero en el Reino Unido y Australia, Entwistle y Biggs respectivamente comenzaron a elaborar cuestionarios lo que permitió conocer cómo aprendían los estudiantes a partir de su autorreporte.

Entwistle (1983), citado por Hernández, F.; García, M^a P.; Maquilón, J.J. (2001), junto a su equipo, elaboraron un modelo de aprendizaje y diseñaron el Inventario de Enfoques de Estudio, como instrumento que permitía distinguir tres tipos de enfoques:

- a) Enfoque profundo: que se caracteriza por un aprendizaje por comprensión y motivación intrínseca.
- b) Enfoque superficial: centrado en un aprendizaje por operación, motivación extrínseca y miedo al fracaso.
- c) Enfoque estratégico: fundamentado en estudio organizado y en la motivación de logro.

Por su parte, Biggs en el año 1987, define los enfoques de aprendizaje como los procesos de aprendizaje que surgen de la percepción que tienen los estudiantes de la tarea, la que está influida por las características del sujeto que aprende. Al igual que Entwistle, Biggs establece un modelo denominado “Modelo 3P”, que define tres niveles: enfoque superficial (SA), enfoque profundo (DA) y enfoque de alto rendimiento (AA), incorporando los motivos y las estrategias de aprendizaje a cada uno de los enfoques. Para determinar el enfoque que caracteriza a cada estudiante, Biggs elabora el Cuestionario de procesos de Estudio (CPE), donde incluye tres factores denominados: presagio, proceso y producto (3P) y seis subescalas que corresponden a los motivos y las estrategias.

Ambas variables, es decir, los estilos como los enfoques de aprendizaje han sido estudiados en el ámbito de la investigación educativa a nivel universitario concluyendo que,

tanto los estilos como los enfoques de aproximación al aprendizaje. influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de educación terciaria.

Dada esta importante relación y siguiendo las ideas precedentes, el objetivo de la investigación que se reporta a continuación ha sido analizar el perfil de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, identificando los estilos y enfoques de aprendizaje de los alumnos de Educación Básica, Educación Parvularia, Educación Diferencial, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física para relacionarlos con variables contextuales y el rendimiento académico,

Esta información es de utilidad para la Escuela de Educación porque permitirá dar a conocer a los directivos, docentes y estudiantes las características distintivas de los estudiantes que cursan las diferentes carreras, con el fin de suscitar la reflexión y propiciar mejoras que dinamicen el proceso de enseñanza aprendizaje, promoviendo un aprendizaje autónomo y autodirigido empleando, para ello, estrategias metodológicas y evaluativas consonantes con los estilos y enfoques de aprendizaje, que posibiliten un aprendizaje de calidad que sea reflejado en un mejor rendimiento académico y en la consecuente disminución de la deserción temprana. Asimismo, y siguiendo la línea de Lindblom-Ylänne (2004), la identificación de los estilos preferente y el enfoque hacia el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Educación, podrá ser utilizado para motivarlos a desarrollar sus habilidades y destrezas, logrando comprender el proceso formativo que será necesario llevar a cabo para cumplir con los requerimientos de los diferentes planes de estudio.

Finalmente, pero no menos relevante, es resaltar que la misión de la Escuela de Educación es formar en el arte de educar a profesionales de excelencia, tanto en los saberes disciplinares como en las prácticas pedagógicas, lo cual implica introducir, al futuro profesor, en las más diversas condiciones de aprendizaje de modo que ellos sean partícipes de un proceso que puede y debe ser replicado en los distintos niveles educativos, sean éstos: jardines infantiles, escuelas regulares, liceos e instituciones de educación superior.

2. FUNDAMENTOS DEL APRENDIZAJE

*“El rasgo que mejor identifica la mente
Humana, es que puede reflexionar
Sobre sí misma, puede tomar conciencia
De su estado, e incluso a veces
De sus estados.”
Pozo, 2003.*

2.1.- TEORÍAS DE APRENDIZAJE.

En Chile, se ha ido evolucionando desde una perspectiva centrada en el alumno, a una centrada en el entorno, para hoy coincidir que lo relevante es la mirada que se da en la interacción entre los aportes individuales y el contexto donde se produce el proceso de aprendizaje - enseñanza, centrando el énfasis en cómo aprende el estudiante y cuáles son los aportes de la enseñanza a este proceso.

Así, para Bermeosolo (2005), el aprendizaje son cambios conductuales, relativamente permanentes como consecuencia de la práctica y de las experiencias personales. Estos cambios se dan en función del entorno ya que a través de la continua adquisición de conocimientos, la especie humana ha logrado, hasta cierto punto, el poder independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

Para el mismo autor, es posible distinguir cuatro mecanismos generadoras de aprendizaje, que se traducen en teorías explicativas del proceso de aprender. Estos mecanismos son: condicionamiento clásico o pavloviano; condicionamiento operante; imitación e identificación y mecanismos cognitivos de aprendizaje. Cada uno de estos, se fundamentan a partir de teorías explicativas del proceso de aprendizaje, que a continuación se detallan.

2.1.1.- Teorías Conductuales de Aprendizaje

El conductismo plantea que la conducta debe explicarse por medio de experiencias observables y no a través de procesos mentales e implica una serie de principios fundamentales:

- La conducta está regida por leyes y sujeta a variables ambientales: las personas responden a variables de su ambiente, es decir, las fuerzas externas estimulan a los individuos a actuar de ciertas maneras, ya sea, realizando una acción o evitándola.
- La conducta es un fenómeno observable e identificable, donde las respuestas están mediadas por la conducta observable y ésta puede ser modificada.
- Las conductas mal adaptativas son adquiridas a través del aprendizaje y pueden ser modificadas por los principios del aprendizaje.
- Las metas conductuales han de ser específicas, discretas e individualizadas.
- La teoría conductual se focaliza en el aquí y en el ahora, siendo relevante un análisis funcional para determinar las variables que están produciendo o manteniendo una conducta.

Uno de los exponentes más importantes de la perspectiva conductista es Ivan Petrovich Pavlov, que propone los principios del condicionamiento clásico a través de experimentos que tenían como objetivo estudiar el sistema digestivo de los animales. (Puente, 1998 y Arancibia y col., 2005).

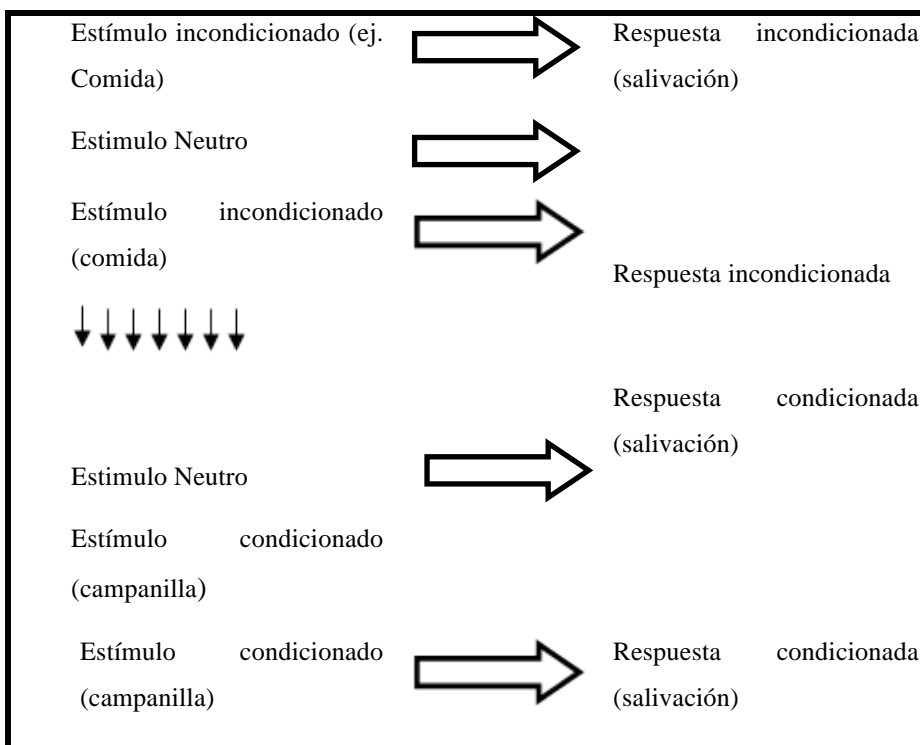
Varios autores plantean que esta corriente psicológica considera que la conducta se puede controlar y predecir, lo cual implica excluir los estados y eventos mentales del individuo. (Santrock, 2006)

2.1.1.1.- Condicionamiento Clásico.

El condicionamiento clásico es el proceso mediante el cual se logra que un comportamiento (respuesta) que antes ocurría tras un evento determinado o estímulo, ocurra tras otro evento distinto.

Un estímulo, se define como un “*cambio en el estado energético del ambiente que modifica el sistema receptor de algún órgano sensorial*” (Puente, 1998, p. 232), generando una respuesta.

Figura 1 El aprendizaje desde el Condicionamiento Clásico



Como se muestra en el cuadro precedente, el aprendizaje ocurre cuando un Estímulo Neutro (E.N.) se asocia con una señal o Estímulo Incondicionado (E.I.), el que tiene la capacidad de provocar una respuesta refleja o respuesta incondicionada (R.I.). Así, bajo determinadas condiciones, el E.N. provoca también una respuesta similar a la incondicionada, denominada Respuesta Condicionada (R.C.) transformándose, de este modo, en Estímulo Condicionado (E.C.).

El procedimiento por el cual el E.N. se transforma en E.C. es el condicionamiento. (Bermeosolo, 2005).

Dentro de este proceso, existen subprocesos tales como “*adquisición*”, “*extinción*”, “*generalización*” y “*discriminación*”. El primero de ellos, se refiere al proceso mediante el cual aumenta la respuesta condicionada por sucesivos pareamientos del estímulo incondicionado con el condicionado. La extinción, se refiere a la pérdida gradual de la respuesta condicionada y ocurre cuando un estímulo condicionado es presentado sin el estímulo incondicionado (Darley, Glucksberg y Kinchla, 1998)

El proceso de generalización se refiere a la tendencia de emitir una respuesta condicionada ante un estímulo similar, aunque no idéntico al que fue originalmente asociado el estímulo incondicionado. Mientras que el proceso de discriminación se produce cuando la persona aprende a responder solo al estímulo condicionado, logrando diferenciarlo de los demás estímulos.

De acuerdo a Lefrancois (1988) es mediante este mecanismo como los estudiantes aprenden a gustar o motivarse por las actividades académicas, los profesores y todo estímulo relacionado con aquello.

2.1.1.2.- Conexionismo.

Thorndike (1874- 1949), propone una forma de aprendizaje basada en el ensayo y en el error, o por selección y conexión. A partir de ello, formuló algunas leyes de aprendizaje, como la de “*asociación*”, “*ejercicio*” y “*efecto*” (Puente, 1998; Pozo, 2006). La primera de ellas, se refiere a una condición del aprendizaje, donde la satisfacción o frustración depende de un estado individual de asociación. En cuanto a la ley del ejercicio, define que toda conexión es proporcional a la cantidad de tiempo en que tarda en realizarse la conexión y al vigor y duración de esta conexión, lo cual puede mejorarse mediante la ejercitación. Por último, la ley del efecto, plantea que la respuesta que se acompaña de

satisfacción se transforma en la más firmemente conectada con la situación a aprender y a la inversa, aquellas respuestas acompañadas de displacer generan conexiones débiles.

Para Labatut (2004), la propuesta de Thorndike relacionada con el aprendizaje académico es un tanto restrictiva, sin embargo, las tentativas y los errores cometidos durante el aprendizaje son muy importantes en la construcción de este proceso, entendiendo que, a partir del error, se puede obtener un nuevo aprendizaje, siempre que la corrección sea inmediata.

2.1.1.3.- Condicionamiento Operante

Un conductista muy relevante fue B. Frederic Skinner (1953), quien formuló la Teoría del Condicionamiento Operante.

Para Skinner, el aprendizaje es “un cambio en la probabilidad de respuesta”. Este cambio es causado, generalmente, por condicionamientos operantes (Bigge, 1977).

El condicionamiento operante es el proceso mediante el cual se fortalece el comportamiento que es seguido de un resultado favorable (refuerzo), aumentando la probabilidad que un comportamiento vuelva a ocurrir.

Skinner distinguió entre condicionamiento operante y respondiente, considerando que este último se reduce sólo a una parte mínima de la conducta total del organismo.

Tanto el aprendizaje respondiente como el operante implican una relación Estímulo – Respuesta diferente y, por lo tanto, distintos procedimientos de control.

Desde la perspectiva operante, el comportamiento está determinado por el ambiente y son las condiciones externas- el ambiente y la historia de vida- las que explican la conducta del ser humano (Strom y Bernard, 1982). Así, de acuerdo a Ackerman (1979), las consecuencias inmediatas de cualquier conducta que realiza una persona, aumentan,

disminuyen o mantienen constante la probabilidad de que dicha persona vuelva a realizar esa conducta.

En este tipo de condicionamiento existen tres elementos fundamentales:

- Estímulo discriminativo
- Respuesta
- Estímulo consecuencia o reforzador

Estos tres elementos constituyen la “contingencia de 3 tiempos”: un estímulo discriminativo da la ocasión para emitir una respuesta que es seguida por un estímulo.

El estímulo discriminativo señala al organismo si habrá consecuencia o no. Si está presente, lo más probable es que al emitir la respuesta, reciba una consecuencia; en su ausencia, aunque la persona ejecute la respuesta, no habrá consecuencia. Si el estímulo aumenta la probabilidad de emisión de la conducta se denomina refuerzo, si disminuye la probabilidad de repetición de la respuesta, se llama castigo.

El refuerzo se define como un evento que, presentado inmediatamente después de la ocurrencia de una conducta, aumenta la probabilidad de ocurrencia de dicha conducta. Existen diversos tipos:

- *Positivos*: al ser presentados, aumenta la probabilidad que aparezca la conducta.
- *Negativo*: al ser retirados de la situación aumenta la probabilidad que una respuesta sea emitida o vuelva a ocurrir.
- *Primario*: se caracterizan por la satisfacción de necesidades biológicas, tales como la comida o la bebida.
- *Secundarios*: son aprendidos en consecuencia y asociación con los primarios, como el dinero, las calificaciones académicas, el elogio, entre otros.

Mientras que el castigo, se encarga de controlar las consecuencias de una conducta con el objeto de aumentar la probabilidad que ésta no vuelva a ocurrir, de esta forma es posible manipular las consecuencias para producir una disminución en la conducta.

Existen dos tipos de castigo:

- a. Positivo: consiste en la aparición de un evento displacentero o doloroso.
- b. Negativo: consiste en la desaparición de un evento placentero.

Para que un castigo o refuerzo sea efectivo, debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Debe ser contingente en el tiempo: el intervalo de tiempo que transcurra entre el comportamiento indeseado y el castigo o refuerzo debe ser mínimo.
- Debe ser constante: el refuerzo o castigo debe ser consistente y sistemático en el tiempo.
- Debe ser eficaz: es decir, que realmente cumpla con extinguir la conducta indeseada. Esta dependerá de cuánto se refuercen las conductas alternativas.

Programas de refuerzo.

Los programas de refuerzo, hacen referencia a la pauta con la cual se aplica el refuerzo. En términos generales, el reforzamiento puede ser continuo o parcial.

- a. Refuerzo Continuo: se refuerza cada una de las respuestas correctas. Es el más rápido para aprender una conducta.
- b. Refuerzo Parcial o Intermitente: este se entrega de manera frecuente, pero sólo frente a algunas emisiones de la conducta. Este tipo de reforzamiento demora más en producir la adquisición del aprendizaje, sin embargo, produce un comportamiento más resistente a la extinción. El refuerzo se administra según programas, que pueden ser de intervalo o de razón.

b.1 Programas de Intervalo: los refuerzos se administran cada cierto tiempo determinado. En el intervalo fijo, este período de tiempo es siempre el mismo, haciéndose sumamente predecible y por lo cual, tiende a disminuir la conducta inmediatamente después de entregado el refuerzo. En cuanto al intervalo variable, es difícil predecir la aparición del refuerzo, puesto que el tiempo cambia aleatoriamente, pero la conducta se hace estable y difícil de extinguir.

b.2 Programas de razón: lo que importa es el número de respuestas ejecutadas y no el tiempo que pase entre cada refuerzo. En el programa de razón fija, el refuerzo se entrega luego de emitida una cantidad determinada de respuestas. Por su parte, en el programa de razón variable, la respuesta se refuerza después de un número variable de emisiones, haciendo la conducta más resistente a la extinción.

El condicionamiento operante ha hecho importantes contribuciones a la práctica docente. De acuerdo a Santrock (2006), las consecuencias del reforzamiento y del castigo forman parte de la vida de los profesores y de los estudiantes. Así, el uso eficaz de las técnicas conductuales puede ayudar a manejar las clases, mejorando la conducta de algunos de los alumnos, aumentando las conductas deseadas y disminuyendo las indeseadas.

Sin embargo, los críticos al condicionamiento operante, afirman que este modelo otorga demasiada relevancia al control externo de la conducta, cuando lo adecuado sería proporcionar estrategias para que los estudiantes aprendan a controlar su propia conducta y lograr una motivación intrínseca, la que es fundamental para alcanzar un aprendizaje desde el Enfoque profundo.

2.1.1.4.- El Aprendizaje Social

Esta es la perspectiva más innovadora dentro de la teoría conductista. Propuesto por Albert Bandura, plantea que existe otro tipo de aprendizaje de vital importancia para el desarrollo de la personalidad, el cual es: *El Aprendizaje por Observación*.

Esta teoría propone que, independiente de la conducta observable, existen mecanismos internos de representación de la información, que son centrales para que se genere el aprendizaje.

De acuerdo con Arancibia, Herrera y Strasser (2013, pp.62 - 63), los supuestos que acompañan a esta teoría son los siguientes:

- *La mayoría de la conducta humana es aprendida, en vez de innata.*
- *La mayoría de la conducta es controlada por influencias ambientales, más que fuerzas internas, por lo tanto el refuerzo positivo, es decir, la modificación de la conducta mediante la alteración de sus consecuencias recompensatorias, constituye un procedimiento importante en el aprendizaje conductual”.*
- *Los seres humanos construyen representaciones internas de las asociaciones estímulo- respuesta, es decir, son las imágenes de hechos, las que determinan el aprendizaje. En consecuencia, si bien los mecanismos de los aprendizajes son conductistas por su forma, el contenido del aprendizaje es cognitivo.*
- *El ser humano es un agente intencional y reflexivo, con capacidad de simbolización, capacidad de previsión, capacidad vicaria y capacidad de autorregulación y autorreflexión. Esto le otorga un rol activo al ser humano en el proceso de aprendizaje.*
- *La manera más eficiente de aprender se realiza mediante la observación. Este tipo de aprendizaje, es llamado también condicionamiento vicario, ya que quien aprende lo está haciendo a través de la experiencia con otros.*

Este aprendizaje vicario ocurre a través de cuatro etapas:

1. El sujeto debe prestar atención y observar el modelo: esto dependerá especialmente de los refuerzos que el sujeto ha recibido anteriormente y los refuerzos que recibirá del modelo.
2. El sujeto debe codificar en la memoria la conducta modelada (*retención*)
3. Reproducción motora (conducta observada)
4. Incentivar o motivar al sujeto: el refuerzo delimita lo que se modela, se ensaya y, consecuentemente, se emite. Aunque el autor no menciona al refuerzo como una variable propia del aprendizaje, asegura que, tanto el refuerzo como el castigo son fundamentales para emitir una determinada conducta.

Poco a poco, a medida que avanzaban los estudios en psicología, las alternativas que se originaron para explicar el fenómeno del aprendizaje iban más allá de la conducta observable, y ya se comenzaba a pensar que podrían existir procesos internos en el ser humano que podrían afectar la adquisición de conocimientos significándolos de manera diferente por cada ser humano.

En el enfoque conductual, el incentivo que puede tener el sujeto que aprende es ser reforzado o castigado. Sin embargo, uno de los mayores aportes de Albert Bandura ha sido su postulado referido a que el aprendizaje observacional está determinado por los procesos de motivación, que determinan el proceso de modelamiento. Dicha motivación puede provenir desde tres tipos de incentivos, los cuales son: directos, vicarios y autoproducidos.

Los *incentivos directos* son los que se obtienen a través de la propia experiencia de logro al realizar una determinada conducta, mientras que si se imita una conducta adecuada, se está premiando con *incentivos vicarios*. Es importante, destacar el nacimiento de la auto-evaluación o autorreflexión de la conducta en el ser humano, cuestión que genera las *recompensas autogeneradas*.

Desde este momento, la cognición y los procesos mentales del ser humano comienzan a jugar un papel importante en el intento por dar una explicación al fenómeno del aprendizaje. Para Bandura, por lo tanto, no es tan sólo la conducta o el comportamiento lo que demuestra haber adquirido un conocimiento, sino que la cognición desempeña un papel muy importante cuando la creencia colisiona contra las consecuencias reales, aunque los efectos para la conducta emitida sean los mismos (Evans, 1987)

Como es posible constatar, el enfoque conductual ha sido sumamente importante para el ámbito educativo, pues ha contribuido a generar modelos o programas educativos. Los procesos de asociación de estímulos, el condicionamiento, la observación y la imitación ocurren constantemente aún sin conciencia por parte de los profesores y los alumnos. Por ello, como indica Woolfolk y McCune (1980), el conocimiento y la utilización, por parte del profesor, de programas de condicionamiento, refuerzo vicario, selección de refuerzos efectivos de acuerdo con las características de los grupos de estudiantes, el uso de señales, el moldeamiento de conductas, la aproximación sucesiva, entre otras, permitirán mejorar el ambiente de aprendizaje y con ello el desarrollo de conductas nuevas, favoreciendo el aprendizaje.

2.1.2.- Teorías Cognitivas de Aprendizaje.

Las concepciones actuales interpretan el aprendizaje como un conjunto de procesos que tienen por objeto el procesamiento de la información y que provienen de la perspectiva psicológica cognitiva. (Puente, 1998)

La orientación cognitiva centra su atención en la variedad de actividades mentales y procesos cognitivos básicos, tales como la percepción, el pensamiento, la representación del conocimiento y la memoria, es decir, intenta explicar los procesos del pensamiento y las actividades mentales que mediatizan la relación entre el estímulo y la respuesta.

De acuerdo con diferentes autores, a partir de los años 70' el estudio de la organización de las estructuras del conocimiento y la memoria cobró gran importancia. Las antiguas tradiciones conductistas que enfatizaban el aprendizaje como un mero “cambio de conducta” dejaron su lugar a otra concepción donde el aprendizaje es visto como adquisición y modificación de estructuras de conocimiento. En la psicología actual, el análisis de los procesos mentales es central, ya que éstos son los que cambian principalmente con el aprendizaje. Las conductas son más bien productos de los cambios en la estructura del conocimiento.

El aprendizaje de conocimientos, parte de un grupo de supuestos que son comunes a la mayoría de las teorías que caben dentro de esta perspectiva:

- El conocimiento no es una simple acumulación de datos. La esencia del conocimiento es la estructura: elementos de información conectados, que forman un todo organizado y significativo. Por tanto, la esencia de la adquisición del conocimiento estriba en aprender relaciones generales.
- El método memorístico puede funcionar cuando el conocimiento que se va a aprender consta de pequeñas unidades, pero, si el conocimiento aumenta, el descubrimiento de las relaciones es un poderoso instrumento a recordar.
- El aprendizaje genuino no se limita a una simple asociación o memorización de la información impuesta desde el exterior. Comprender requiere pensar. La comprensión se construye desde el interior mediante el establecimiento de relaciones entre las informaciones nuevas y lo que ya se conoce, o entre piezas de información conocidas, pero aisladas previamente. El primero de los procesos se conoce como asimilación y el segundo como integración.
- La adquisición del conocimiento comparte algo más que la simple acumulación de información; implica modificar pautas de pensamiento. Dicho de otra manera más específica, establecer conexiones puede modificar la manera en que se organiza el pensamiento, modificándose, por tanto, la manera que tiene una persona de pensar sobre algo.

- El proceso de asimilación e integración requiere tiempo y esfuerzo cognitivo, por tanto, no es ni rápido, ni fiel, ni uniforme entre los aprendices. Implica considerar las diferencias individuales, ya que el cambio de pensamiento suele ser largo, y conlleva modificaciones que muchas veces son cualitativamente diferentes.

- El aprendizaje puede ser una recompensa en sí mismo. Las personas tienen una curiosidad natural, así como un deseo natural de desentrañar el sentido del mundo. A medida que su conocimiento se va ampliando, buscan espontáneamente retos cada vez más difíciles. Es decir, la regularización del aprendizaje viene determinada desde dentro.

La teoría cognitiva aporta una explicación más profunda acerca del aprendizaje y, por tanto, implica formas de enseñanza diferentes que facilitan la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante.

Desde un punto de vista educativo, la teoría cognitiva destaca por lo siguiente:

- a) concentrarse en estimular el aprendizaje de las relaciones entre los fenómenos y la información;
- b) concentrarse en ayudar a los estudiantes a ver conexiones y a modificar los puntos de vista;
- c) planificar teniendo en cuenta que el aprendizaje significativo requiere tiempo;
- d) aprovechar y estimular la creatividad de los estudiantes;
- e) tener en cuenta la preparación y los conocimientos de cada aprendiz y
- f) explorar el interés de forma natural de los alumnos en las actividades que se desarrollan.

Dentro de esta perspectiva existen varias teorías de aprendizaje cognitivo, entre las que se encuentran: la teoría de procesamiento de la información que se puede considerar “la más dominante” y otras teorías menores como pueden ser la Gestalt, la teoría de la estructura cognitiva de Jean Piaget, la teoría de aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner, la teoría del esquema, la teoría de la autorregulación de L. S. Vigotsky, la teoría de Aprendizaje significativo de David Ausubel y el modelo de aprendizaje de R. Gagné.

2.1.2.1.- La Psicología de la Gestalt

Según numerosos autores, el nacimiento de la psicología cognitiva, se debe a la creencia que los modelos asociacionistas eran insuficientes para explicar el comportamiento humano. Dichos científicos, comenzaron a proporcionar los fundamentos a lo que hoy en día se denomina la “Escuela de la Gestalt”, donde Max Wertheimer (1880- 1943) y Wolfgang Köhler (1887- 1967) sentaron las bases de lo que hoy se conoce como Psicología Cognitiva.

El postulado básico de la psicología de la Gestalt, es que los seres humanos conocen el mundo mediante totalidades y no a través de fragmentos o pequeñas partes separadas. De algún modo, el ser humano se enfrenta continuamente a la multiplicidad de estímulos que conforman la realidad cotidiana, ordenándolos de manera que tengan un sentido, sobre la base de las denominan leyes de la forma o Gestalt. (Undurraga, 2004).

Los psicólogos de la Gestalt (palabra alemana que significa “forma” o “configuración”) exploraron y demostraron la importancia de la organización perceptual, o sea, la forma cómo las partes de un estímulo complejo se relacionan unas con otras y los factores que sistemáticamente influyen en dichas relaciones.

La Gestalt, destaca un grupo de leyes de organización perceptual (proximidad, semejanza, continuidad, etc.) Además, también propone otra manera común de organizar las sensaciones, dividiéndola en figura (el objeto sobre el cual enfocamos nuestra atención) y fondo (el campo del cual se encuentra el objeto focalizado). Cuando la relación figura-fondo es ambigua, las percepciones de la figura y el fondo se alternan.

“El conocimiento es una síntesis de la forma y del contenido de las propias percepciones con que la persona construye constantemente su visión de la realidad. Esta visión es necesariamente relativa y se ve influida no tanto por los estímulos externos en sí mismos, sino por el significado que el sujeto le asigna, el que a su vez, se ve afectado por los mecanismos de percepción del sujeto, su historia personal, su actitud y su motivación en cada momento de la vida”
(Undurraga, 2004, p. 62)

Uno de los conceptos centrales de esta perspectiva es el “*aprendizaje por insight*” o discernimiento repentino, que se entiende como el momento y la capacidad de reconocer (construir) la relación que subyace a una serie de estímulos presentados al sujeto.

Tres aspectos principales caracterizan el aprendizaje por discernimiento:

1. El discernimiento depende mucho de la ordenación de la situación problema.
2. Una vez obtenida la idea que soluciona el problema, se puede repetir inmediatamente. El éxito del aprendizaje no aparece gradualmente como en el aprendizaje asociativo, sino de repente, generalmente después de una fase de inactividad.
3. La solución hallada por discernimiento admite ser aplicada a nuevas situaciones. Lo aprendido no suele ser una consecuencia de actos, sino una reestructuración cognitiva que pone de manifiesto, por ejemplo, la relación entre los medios de ayuda y la finalidad del acto.

2.1.2.2.- Piaget y el Aprendizaje Activo

Autores plantean que J. Piaget, biólogo y psicólogo suizo, propuso la teoría del desarrollo más ambiciosa e influyente. Esta teoría, aunque relativamente simple, ha sido

capaz de explicar un asombroso rango de conductas en los niños. A partir de sus agudas observaciones de las conductas raras o extrañas de los niños y adolescentes, construyó una teoría de desarrollo intelectual, social y moral muy consistente. Adicionalmente, Piaget fue un investigador con una visión plural de la realidad. Fue un notable biólogo, un experto psicólogo y un filósofo y matemático destacado. Todas estas razones determinaron que su teoría alcanzara un grado de reconocimiento y aceptación amplios.

Piaget intentó explicar los cambios que se producen en los esquemas operatorios, bajo la teoría de la inteligencia. Estos esquemas son un tipo particular de estructuras cognitivas, formas de funcionamiento cognitivo que el sujeto desarrolla en la relación con su medio. En particular, este autor estudió los mecanismos a través de los cuales estas estructuras cognitivas son construidas y luego transformadas en estructuras de orden superior. (Bringuier, 1993)

A su vez, este autor plantea que la inteligencia es una forma de adaptación del sujeto a su medio, que puede variar en su grado de flexibilidad frente a los cambios y necesidades planteadas por el ambiente. El desarrollo humano tiende siempre al equilibrio, un proceso en el que el sujeto constantemente cambia sus estructuras cognitivas o el manejo que hace de los estímulos ambientales, con tal de lograr una mejor adaptación. Cada nivel de equilibrio mayor, supone que el organismo puede manejar una mayor cantidad de sucesos nuevos, sin tener que reorganizar completamente su estructura cognitiva. La adaptación más lograda requiere que el organismo responda a un gran número de situaciones novedosas.

Para lograr este equilibrio, se requiere de dos procesos complementarios, la asimilación y acomodación. La asimilación es el proceso a través del cual el sujeto transforma cognitivamente su entorno, o sea, cuando una información nueva es incorporada en una estructura cognitiva existente, la cual ha sido movilizada en la situación de confrontación del sujeto a esta información. (Bourgeois, 1991)

Es decir, la asimilación requiere que se movilice una estructura cognitiva ya existente, que sea apta para acoger la nueva información. Dicha información recibida no es incorporada, sino que sufre un proceso de transformación.

Cabe destacar que, en base a esta construcción mental, el sujeto puede adoptar una serie de conductas para actuar sobre la situación y modificar la información que será recibida posteriormente.

Por otro lado, hay dos mecanismos propios de la asimilación que transforman la nueva información, de modo de incorporarla, manteniendo intacta la estructura inicial. Estos mecanismos son la individualización y la generalización. El primero, implica tomar el elemento conflictivo, separarlo del grupo y hacer de él un caso particular y aislado. Mientras que el segundo, consiste en el proceso inverso, se buscan aún más características que hacen al elemento formar parte de la categoría, dejando entre paréntesis las que lo diferencian de ella.

Asimismo, la acomodación es el proceso, a través del cual, el sujeto incorpora la información nueva de un modo tal que, junto con transformarla, se cambia la estructura de acogida, convirtiéndola en una estructura más flexible.

La interacción entre los procesos de asimilación y acomodación permite la efectiva adaptación del sujeto a su medio. La asimilación da una cierta estabilidad en las estructuras cognitivas que permite establecer parámetros y dar continuidad al sujeto. La acomodación, permite generar estructuras cognitivas nuevas que responden, de mejor manera, a los desafíos del medio. (Piaget, 1976)

En conclusión, el aprendizaje bajo esta perspectiva:

“no es una manifestación espontánea de formas aisladas, sino que es una actividad indivisible conformada por los procesos de asimilación y acomodación, el equilibrio resultante le permite a la persona adaptarse activamente a la realidad, lo cual constituye el fin último del aprendizaje” (Arancibia, Herrera y Strasser, 2005, p. 78)

Es conveniente destacar las ideas propuestas por este autor, en cuanto al desarrollo del pensamiento. Piaget plantea que el desarrollo del pensamiento lógico sucede en cuatro etapas. (Abarca, 2007)

La primera etapa la denominó *período sensoriomotriz*, que cubre los dos primeros años de la vida. Durante este período, el niño adquiere una comprensión básica del espacio y el tiempo.

La segunda etapa, que se denomina *preoperacional*, comprende desde los dos hasta los siete años, aproximadamente. La inteligencia sensoriomotriz no es muy efectiva para planear o realizar un seguimiento de la información. Para esto, los niños necesitan lo que Piaget denominó las operaciones o acciones que son llevadas a cabo mental más que físicamente. Durante esta etapa se desarrolla gradualmente el lenguaje y la capacidad de pensar en forma simbólica. El niño es capaz de pensar en operaciones continuas de manera lógica en una dirección, pero existen dificultades para captar el punto de vista de otras personas.

La tercera etapa, se denomina *operaciones concretas*, que comienza aproximadamente con la etapa pre- escolar y termina con el inicio de la adolescencia. Los hechos más importantes son: 1) que los niños comienzan a resolver problemas de manera lógica; 2) que entienden las leyes de la conservación y son capaces de clasificar y de seriar objetos; 3) que entienden la reversibilidad.

Al comienzo de las operaciones concretas, los niños son capaces de imaginar que algo en su ambiente podría cambiar las condiciones. Piaget denominó a esta habilidad “reversibilidad”, la cual está vinculada a una amplia variedad de movimientos lógicos. A su vez, los niños son capaces de ponerse en el lugar de otros, y pueden entender otros puntos de vista distintos a los suyos. Este cambio se conoce como el cambio del “egocentrismo” al “allocentrismo”. Estas ideas fueron aplicadas a los conceptos de desarrollo moral y social. Así, se plantea que los niños, centrados en su yo, son incapaces de imaginar las intenciones de otras personas en función de las consecuencias y no tanto en función de sus intenciones.

La etapa final es la de las *operaciones formales*, que abarca la adolescencia. Este es el período de “operaciones sobre operaciones”, es decir, los adolescentes comienzan a reflexionar acerca de su pensamiento. Algunos de los logros más importantes en esta etapa son las siguientes: 1) resuelven problemas abstractos en forma lógica; 2) el pensamiento es más científico y 3) desarrollan intereses de carácter social e identidad.

Esta etapa conduce a los adolescentes a buscar fórmulas para comprobar hipótesis, permitiendo observar qué ocurre si un elemento cambia mientras los otros se mantienen constantes. Piaget cree que durante este período ocurren algunos cambios significativos, pero también cree que no todas las personas alcanzan dicho período. Un importante número de personas adultas, razonablemente inteligentes, no logran el período de las operaciones formales.

En cada etapa del desarrollo, una persona tiene su propia representación del mundo. Dentro de ésta yace un número de estructuras cognitivas básicas llamadas esquemas. Para Piaget un esquema es un patrón organizado de comportamientos que la persona utiliza para pensar y actuar en una situación. (Puente, 1998)

La idea de desarrollo intelectual planteada por Piaget lleva emparejada una nueva propuesta pedagógica: el aprendizaje activo. Esta idea quiere decir que los alumnos son capaces de incorporar a sus esquemas la información que se les presenta. Para ello, la escuela debe darles la oportunidad de tener experiencias con el mundo. Esta experiencia activa, aún en los primeros años escolares, no debe limitarse a la manipulación física de objetos. También debe incluir la manipulación mental de las ideas que surjan de los proyectos o experimentos de clase. Con frecuencia esta manipulación mental puede ser llevada a juegos. (Puente, 1998)

Adicionalmente a las actividades de juego como forma activa de manejar información, se da la oportunidad de aplicar y probar los principios aprendidos en una situación, a situaciones nuevas. Los maestros deben pedir constantemente a sus alumnos que apliquen los principios aprendidos a situaciones diferentes.

El método de aprendizaje activo plantea la conveniencia que los estudiantes interactúen con los maestros y compañeros para probar sus pensamientos, para que tengan retos, para que se les retroalimente y para que vean cómo resuelven los problemas los demás.

Las experiencias concretas proporcionan la materia prima para el pensamiento. La comunicación con los demás hace que los estudiantes usen, pongan a prueba y, a veces, cambien su pensamiento.

Aunque hoy en día la mayor parte de los psicólogos y pedagogos aceptan los planteamientos de la epistemología genética, subsiste cierta resistencia a utilizar los métodos activos en el aula de clase, puesto que existe cierta dificultad al compararlos con los métodos tradicionales. Los métodos activos no sólo requieren de una participación más intensa de individuos y pequeños grupos de alumnos, sino también de la toma de decisiones a corto plazo sobre la totalidad del programa educativo.

Asimismo, de acuerdo con la aproximación psicogenética, el profesor es un motor de desarrollo y de la autonomía de los educandos (Castillo, 2005), debiendo conocer con profundidad los problemas y características del aprendizaje y de las etapas del desarrollo cognoscitivo en general.

Para que se genere una oportunidad de aprendizaje real, se debe promover una atmósfera de reciprocidad, de respeto y autoconfianza en el alumno, propiciando una ocasión de aprendizaje autoestructurante, principalmente mediante la enseñanza indirecta, poniendo énfasis en la actividad, la iniciativa y la curiosidad de quien aprende, el planteamiento de problemas y el surgimiento de conflictos cognitivos. Desde esta perspectiva, el profesor debe respetar los errores y las estrategias o modos de acceder a la información de cada uno de los alumnos y no exigir la emisión de una sola respuesta o forma de aprendizaje limitado y estructurante (Castillo, 2005).

2.1.2.3.- Bruner y el Aprendizaje por Descubrimiento.

Jerome Bruner (1915), fue un psicólogo norteamericano, que se dedicó al estudio del desarrollo intelectual de los alumnos, surgiendo de este interés una teoría de aprendizaje.

Bruner postula que el aprendizaje supone el procesamiento activo de la información, es decir, el individuo atiende selectivamente a la información y la procesa y organiza de forma particular. En este sentido, no es relevante la información obtenida, sino lo que verdaderamente importa son las estructuras que se forman a través del proceso de aprendizaje.

Debido a esto, define aprendizaje como el proceso de “*reordenar o transformar los datos de modo que permitan ir más allá de ellos, hacia una comprensión o insight nuevos*”. (Arancibia, Herrera y Strasser, 2004, p. 79). Lo anterior se define, como “*aprendizaje por descubrimiento*”.

De este modo, se plantean los siguientes principios que rigen al aprendizaje por descubrimiento (Pozo, 2006):

- Todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo.
- El significado es producto exclusivo del descubrimiento creativo y no verbal.
- El conocimiento verbal es la clave de la transferencia.
- El método por descubrimiento es el principal para transmitir el contenido.
- La capacidad de resolver problemas es la meta principal de la Educación.
- El entrenamiento en la heurística del descubrimiento es más importante que la enseñanza de la materia en estudio.
- Cada niño es un pensador creativo y crítico.
- El descubrimiento organiza de manera eficaz lo aprendido para emplearlo ulteriormente.

- El descubrimiento es el generador único de motivación y confianza en sí mismo.
- El descubrimiento es una fuente primaria de motivación intrínseca.
- El descubrimiento asegura la conservación del recuerdo.

Sobre la base a estas premisas, propone una teoría de la instrucción que considera cuatro aspectos fundamentales, (Bruner, 1966):

- Motivación o predisposición al aprendizaje: que involucra los factores personales y culturales implicados. Pero estos deben ser modulados por el profesor y, para ello, debe generar actividades de activación, mantención y dirección, para lograr la meta identificada.
- Estructura del conocimiento a aprender: esta estructura debe ser simple y acorde con el desarrollo y las habilidades de quien aprende, de modo que lo comprenda con facilidad, le sea reconocible y pueda ir vinculándolo con sus experiencias previas.
- Secuencia de presentación: debe existir un ordenamiento efectivo de los recursos pedagógicos para el alumno o alumna. Para ello se debe considerar que la enseñanza debe realizarse con una estructura, en orden de dificultad creciente, de modo que los nuevos conocimientos se puedan asimilar, valorar y dominar a cabalidad.
- Refuerzo al aprendizaje: esto significa que el profesor debe entregar una retroalimentación de los resultados de las acciones del estudiante. La utilidad del conocimiento de los resultados dependerá de la pertinencia de la entrega de los mismos. Al principio, es el docente quien proporciona la información respecto de

los logros alcanzados, pero es el estudiante quien deberá desarrollar técnicas propias para obtener, por sí mismo, la información.

Por lo anterior, la teoría propuesta por Bruner es una teoría prescriptiva o normativa, a diferencia de las teorías del aprendizaje o del desarrollo, las cuales pueden ser llamadas descriptivas, ya que describen lo que ocurre cuando los sujetos aprenden o crecen. Una teoría prescriptiva de la instrucción en cambio, establece los medios ideales para que ese aprendizaje o crecimiento se produzca de la mejor manera posible.

A su vez, esta teoría enfatiza un aspecto muy importante acerca de la forma en que aprende el ser humano, destacando, la importancia de descubrir el conocimiento para que éste resulte real y útil para el aprendiz.

Para este psicólogo y doctorado en Harvard, el aprendizaje considera tres procesos: la adquisición de una nueva información, la transformación del conocimiento y la comprobación o evaluación de la pertinencia del conocimiento. (Manterola, 2012).

En este sentido, el estudiante o aprendiz, realiza un proceso activo de construcción, en el cual se le da sentido a los hechos a partir de la conceptualización y la categorización de la información. Lo anterior es posible dado que existe un marco psicológico de referencia adquirido previamente y es el que otorga el significado a las experiencias, lo que permite generalizar y aplicar más allá de lo meramente informativo. Esto conlleva un aprendizaje activo, durante el cual se selecciona, elabora y transforma la información recibida, formulando hipótesis, que se contrastan con las evidencias tangibles.

2.1.2.4.- Ausubel y el Aprendizaje Significativo.

David Ausubel (1978) propone una línea de estudios enmarcada en la Teoría del Aprendizaje Significativo, en oposición a un aprendizaje centrado en tareas no significativas y de laboratorio, característica de las actividades de aula que se realizaban

hasta ese momento. Para Ausubel el alumno aprende a partir de lo que él ya conoce, por lo tanto, existe una estructura preexistente a la cual se integra y procesa la nueva información.

Entre sus conceptos más importantes se encuentran los siguientes (Coll, 2005):

a. Aprendizaje Significativo.

Para este autor, el aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona, de manera no arbitraria sino, sustantiva, con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo e involucra una interacción entre la información nueva y una estructura específica del conocimiento que posee el aprendiz, a la cual llamó “*concepto integrador*”.

Por lo tanto, el almacenamiento de la información en el cerebro es un proceso altamente organizado, en el cual se forma una jerarquía conceptual donde los elementos más específicos del conocimiento se enlazan a conocimientos más generales e inclusivos (asimilación). La estructura cognoscitiva es una estructura jerárquica de conceptos, producto de las experiencias del individuo.

Este aprendizaje se opone al aprendizaje repetitivo, durante el cual se generan relaciones arbitrarias, literales y no significativas, entre los conocimientos previos y los emergentes.

Lo anterior sugiere, que existen aprendizajes más o menos significativos o memorísticos, dependiendo del nivel de relación sustantiva entre los nuevos conocimientos y los que ya están presentes en la estructura cognitiva del estudiante..

a. 1 Tipos de Aprendizaje Significativo.

Ausubel, Novak y Hanesian (1983) distinguen tres tipos de aprendizaje significativo:

- **Aprendizaje representacional:** en él se asignan significados a determinados símbolos. Es decir, se identifican los símbolos con sus referentes y los símbolos pasan a significar para el individuo lo que significan sus referentes.

- **Aprendizaje de conceptos:** constituye en cierta forma un aprendizaje representacional ya que los conceptos son representados por símbolos particulares o categorías y representan abstracciones de atributos esenciales de los referentes.

- **Aprendizaje proposicional:** aprender lo que significan las ideas expresadas en una proposición las cuales, a su vez, constituyen un concepto. Es decir, en este tipo de aprendizaje, la tarea no es aprender el significado aislado de los diferentes conceptos que constituyen una proposición, sino el significado de ella como un todo.

b. Asimilación.

Proceso mediante el cual la nueva información se enlaza con los conceptos pertinentes que existen en la estructura cognoscitiva del alumno, en un proceso dinámico en el cual, tanto la nueva información como el concepto que existe en la estructura cognoscitiva, resultan alterados de alguna forma.

c. Aprendizaje subordinado, superordenado y combinatorio.

El aprendizaje *subordinado* consiste en la incorporación de la nueva información a las ideas y conocimientos previos existentes en la estructura cognoscitiva del estudiante. El proceso según el cual una nueva información adquiere significado a través de la interacción con los conceptos integradores refleja una relación de subordinación del nuevo material en relación con el adquirido en forma previa. Existen dos tipos de aprendizaje subordinado: el derivativo, cuando el material nuevo sólo es un ejemplo de los conceptos que la persona ya posee y, por lo tanto, se deriva de éstos; y el correlativo, cuando el nuevo conocimiento es una extensión, elaboración o modificación de lo ya aprendido. (Labatut, 20014).

El segundo aprendizaje es el superordenado. O sea, es posible que la nueva información para ser aprendida, sea de mayor exclusividad con conceptos integradores, ya establecidos en la estructura cognoscitiva del individuo, y que al interactuar con ellos los asimila. Estas ideas son identificadas como instancias específicas de una nueva idea superordenada. Esto ocurre cuando el sujeto incorpora información ya aprendida con anterioridad y ésta se encuentra debajo de la generalidad, abstracción y del alcance de los nuevos conocimientos.

Por último, en el aprendizaje *combinatorio*, existe una información nueva que es potencialmente significativa para ser incorporada a la estructura cognoscitiva como un todo y no con aspectos específicos de esa estructura. Es decir, los nuevos conocimientos no pueden ser relacionados en forma supra o subordinada con ideas específicas ya incorporadas en la estructura cognoscitiva de la persona, pero sí serán integrados en forma general, aunque su aprendizaje y retención se hace más difícil de lograr que en el caso de los otros dos aprendizajes.

Estos conceptos de aprendizaje permiten otorgar una interpretación al nuevo conocimiento, permitiendo que el estudiante, aunque no recuerde detalles, evoque elementos generales del contexto que puedan ser utilizados de acuerdo a la especificidad de cada situación.

Para Ausubel la mayor parte del aprendizaje significativo corresponde a la asimilación de la nueva información adquirida. Por lo tanto, esta teoría de aprendizaje se centra en la interacción entre los nuevos conceptos y los ya existentes, donde el producto final supone la modificación de los nuevos conocimientos y de los ya aprendidos con anterioridad.

Como la estructura cognoscitiva de cada estudiante es única y personal, el material a aprender será selectivamente percibido, significativamente estructurado, codificado e integrado dentro de la estructura preexistente, inferido para su posterior recuperación y considerado para futuras transferencias, de ser necesario. (Ausubel, Novak, Hanesian, 1978).

Esta transferencia a nuevos contextos y situaciones se realiza mediante dos modalidades, la vertical y la horizontal, que son partes de un mismo continuo. La transferencia vertical corresponde a la aplicación de las habilidades básicas para facilitar los aprendizajes que implican habilidades de un mayor nivel de complejidad y la transferencia horizontal, por su parte, comprende la aplicación de los conocimientos adquiridos en un dominio, para propiciar el aprendizaje de otro dominio.

Visto lo anterior, en este proceso, el rol del profesor es fundamental, debiendo conocer los estilos y enfoques de aprendizaje de cada estudiante con el fin de seleccionar diversas metodologías de enseñanza que consideren los conocimientos adquiridos por los alumnos en los cursos anteriores, además de vincularlos con los aprendidos de manera paralela y simultánea en otras disciplinas. Lo anterior, implica que el profesor reconozca su propio estilo de enseñanza; prepare su clase; explique, organice y presente los conceptos con coherencia y fuerza lógica y comunique los conocimientos de forma tal que resulte adecuado al nivel de implicación y compromiso de los estudiantes (Bueno y Castanedo, 1998).

2.1.2.5.- Gagné y las condiciones del Aprendizaje.

Robert Gagné (1985) describe el aprendizaje como una secuencia de fases o procesos, cada uno de los cuales requiere que se cumplan ciertas condiciones para que éste tenga lugar.

Gagné describe más una teoría de la instrucción que del aprendizaje, por cuanto ésta puede ser aplicada para la planificación de los procesos de enseñanza. Esta teoría analiza los procesos que deben ocurrir para que se produzca el aprendizaje y los eventos de la instrucción que deben suceder para que los procesos señalados tengan lugar de manera adecuada. A continuación se describen ambos:

- a. Los procesos del aprendizaje.

- Atención: para que el aprendizaje tenga lugar, es necesario que la estimulación sea recibida, lo cual requiere que el sujeto atienda al estímulo.
- Motivación: que proviene de la orientación al logro, es decir una orientación a desempeñarse de manera competente según un objetivo determinado.
- Percepción selectiva: a partir del objetivo de orientación, los estudiantes perciben selectivamente algunos rasgos de los estímulos.
- Memoria a corto plazo: la información es almacenada en la memoria a corto plazo, cuyo almacenaje está limitado en términos de tiempo, como de capacidad de información.
- Codificación semántica: la información deberá ser organizada de manera significativa para el estudiante, proceso llamado codificación semántica, ya sea, estableciendo categorías o conexiones semánticas.
- Memoria de largo plazo: la información significativa codificada y practicada pasa a ser almacenada en la memoria de largo plazo.
- Búsqueda y recuperación de la información: si el estudiante requiere de la utilización de la información almacenada, se llevan a cabo procesos de recuperación de la misma para hacerlo afectivo.
- Ejecución: proceso que permite confirmar si el aprendizaje ha ocurrido y si éste es posible de ser transferido a una situación distinta a la cual lo originó.
- Retroalimentación, con un valor informacional para determinar si la ejecución satisface los requerimientos de una determinada situación en la cual el aprendizaje fue aplicado.

b. Los eventos de la instrucción.

- Se debe ganar la atención de los alumnos.
- Informar al aprendiz acerca del objetivo del aprendizaje.
- Estimular el recuerdo de los aprendizajes previos.
- Presentar el estímulo, destacando las características distinguibles del estímulo para que sea ingresado, selectivamente, a la memoria de corto plazo del estudiante.
- Guiar el aprendizaje con instrucciones integradoras para indicar cómo se utiliza la información con el fin de resolver una tarea determinada.
- Elicitar la conducta (ejecución), a partir de materiales de instrucción que permiten realizar esta etapa.
- Proporcionar retroalimentación, acerca de cómo ha sido el desempeño del estudiante. Si el estudiante requiere mejorar la ejecución, la retroalimentación debe proporcionar la información apropiada para hacer las correcciones necesarias.
- Evaluar la ejecución, a partir de actividades levemente distintas a las utilizadas para el aprendizaje, con la finalidad de tomar las decisiones pertinentes ante los nuevos aprendizajes.
- Mejorar la retención y la transferencia, proporcionando tareas que permitan al estudiante aplicar las diferentes habilidades adquiridas en situaciones diferentes a las originales.

Además de sus aportes a la teoría del procesamiento de la información, Gagné es también conocido por su distinción entre distintos tipos de aprendizaje y las condiciones que cada uno requiere. Según este autor, existen diferentes tipos de aprendizaje, cada uno de los cuales requiere de ciertas condiciones específicas para ser logrado con éxito,

1. Habilidades Intelectuales: que incluye las habilidades para discriminar entre estímulos, el aprendizaje de reglas y la formación de conceptos.
2. Información verbal: requiere de contextos significativos para el estudiante para ser exitoso.
3. Actitudes: para el logro del aprendizaje de actitudes, se requiere de un modelo susceptible de ser imitado o de refuerzos adecuados cuando se emite la actitud positiva.
4. Habilidades Motrices: las que requieren de instrucciones verbales, demostración y la etapa de práctica.

2.1.2.6.- Vygotski y el Aprendizaje por Mediación

De acuerdo a Puente (1998) existen varios aspectos que se deben destacar de Lev Vygotski. Uno de los aspectos tiene que ver con la relación entre pensamiento y lenguaje, tan central en la psicología cognitiva. Como Piaget, Vygotski estaba interesado en las cuestiones evolutivas. Propuso que a medida que el niño crece, se pueden distinguir tres etapas principales en la relación entre el pensamiento y el habla. Sin embargo, el concepto que tenía Vygotski de estadio evolutivo es menos rígido y más cercano a la idea común, que el que sostenía Piaget.

En la primera etapa, el pensamiento y el habla no están relacionados. Los tipos de pensamiento que tienen los niños muy pequeños son, en gran parte, los mismos que los de los animales superiores. Para estos pensamientos no se requiere la habilidad de usar el lenguaje. El “habla” de estos niños empieza como un balbuceo prelingüístico, cuya función es compleja, pero no relacionada con la expresión del pensamiento. Tampoco el primer uso de palabras está relacionado con los procesos complejos de pensamiento, sino con el acto

de nombrar (aprender nombres) y de emitir preguntas. (Puente, 1998, Undurraga, 2004 y Arancibia y colaboradores, 2005)

En la segunda etapa, el pensamiento y el habla se conectan. Al principio lo que el niño dice está tan solo vagamente relacionado con lo que hace para solucionar problemas. En esta etapa se desarrolla el habla egocéntrica. Dicha habla se observa fácilmente en niños entre dos y seis años aproximadamente, pero Vygotski y Piaget tenían varias visiones fuertemente opuestas sobre su función. La perspectiva de Piaget señala que el habla egocéntrica es el fruto de un desarrollo primitivo del pensamiento, mientras que en la perspectiva de Vygotski esta habla da origen al lenguaje subvocal que es tan característico de la mayor parte de nuestros pensamientos complejos.

En la tercera etapa, Vygotski relaciona el pensamiento y el lenguaje. Hacia los siete años, el habla egocéntrica se convierte en habla interna y los pensamientos complejos son posibles por el hecho de que pueden hacer uso de un medio lingüístico. Sin embargo, Vygotski tuvo mucho cuidado de no identificar nunca el pensamiento con el habla interior. Siempre dejó la posibilidad que algunos tipos de pensamiento no dependieran de ella.

Un segundo aspecto de mucho interés aportado por Vygotski es el relacionado con el desarrollo proximal. Mientras Piaget describe al niño como un pequeño científico, que construye y entiende el mundo él sólo, Vygotski sugiere que el desarrollo cognitivo depende más de las personas a su alrededor. Propone que el desarrollo cognitivo tiene lugar mediante la interacción del niño con los adultos y con los niños mayores.

Estas personas juegan el papel de guías y maestros para el niño y le dan la información y apoyo necesarios para su crecimiento intelectual. En ocasiones a esta ayuda se le llama “*escalón*” (Puente, 1998, p. 285). El término sugiere, en forma acertada, que los niños usan esta ayuda como apoyo mientras construyen un juicio firme que eventualmente les permitirá resolver sus problemas.

De acuerdo con Vygotski, en cierto punto del desarrollo, se presentan algunos problemas que los niños están a punto de resolver. Aquí los niños necesitan solo una estructura, claves, recordatorios o ayuda para recordar los detalles o pasos; aliento para

seguir intentándolo, etc. Por supuesto, algunos problemas pueden ser resueltos por ellos mismos. Otros superan la capacidad del niño, aunque se les explique cada paso. El punto medio es la zona de desarrollo proximal, el área en la que el niño no puede resolver solo el problema, pero con ayuda de un adulto o en colaboración de otros niños más avanzados lo puede hacer. Es el área donde la instrucción (y la aceleración) pueden darse, ya que en ella es posible el aprendizaje verdadero.

La zona de desarrollo próximo de Vygotski se ajusta perfectamente en el concepto de “nivel adecuado” mencionado en la teoría de Piaget. Ambos conceptos sugieren que los alumnos deberán colocarse en situaciones en las que tienen que alcanzar a comprender un poco, pero donde el apoyo o ayuda de otros compañeros o del maestro son también accesibles. Algunas veces el mejor maestro es otro estudiante, quien ya ha resuelto el problema. Este estudiante probablemente está operando en la zona de desarrollo próximo del aprendizaje.

De acuerdo a esta conceptualización, la planificación de la enseñanza debe respetar las limitaciones del desarrollo real del alumno, pero también, debe prever y considerar oportunamente el desarrollo potencial, es decir, todo aquello que se encuentra en la Zona de Desarrollo Próximo, haciendo énfasis en un aprendizaje que es interpersonal y que depende tanto de características personales como contextuales.

De este apartado, es posible concluir que las teorías cognitivas del aprendizaje otorgan al estudiante un rol activo, donde los procesos motivacionales, atencionales y las experiencias como los conocimientos previos deben ser considerados para favorecer un aprendizaje significativo. Este aprendizaje tiene características personales y únicas, dotando al docente de la responsabilidad de conocer las particularidades de los alumnos con el fin de planificar estrategias de enseñanza más eficaces, donde el razonamiento, la metacognición, la resolución de problemas y la creatividad originen prácticas orientadas a mejorar la capacidad de aprendizaje de los alumnos y alumnas en contextos de aula.

2.2.- Perspectivas actuales del aprendizaje

Es pertinente, para iniciar el desarrollo de este apartado, definir el concepto de aprendizaje, independientemente de las teorías sobre el mismo.

Así, el aprendizaje se entenderá como la modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, que ocurre como resultado de su actividad y que no puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento o a causas tales como enfermedad o mutaciones genéticas. Corresponden, además, a cambios en la conducta en función de conductas anteriores, llegando a ser una forma de comportamiento adquirido, que puede ser modificado, dando origen a un nuevo aprendizaje. (Bordenave, citado por Gil, 2007).

Siguiendo con la línea anterior, para Alonso (1994), el aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia.

Estas definiciones de aprendizaje responden a las necesidades reales y concretas de la sociedad del conocimiento, donde se requiere de un individuo que se caracterice por la capacidad y motivación por un aprendizaje permanente, dispuesto al cambio, puesto que, las actividades de más limitada exigencia intelectual requieren de una preparación adecuada que permita desarrollar una serie de habilidades de alta significación conceptual, en permanente reestructuración.

Los especialistas de UNESCO, como Jacques Delors, 1996 citado por Castillo (2005), establecen cuatro pilares de la educación del tercer milenio que son:

- Aprender a aprender
- Aprender a conocer
- Aprender a hacer
- Aprender a comprender al otro.

Así, para Castillo (2005) el nuevo aprendizaje debe considerar las siguientes variables:

a) El aprendizaje debe ser un proceso acumulativo, basado en lo que el alumno ya conoce y sabe hacer y la posibilidad de filtrar y seleccionar la información de acuerdo a sus necesidades.

b) Los alumnos deben autorregular el aprendizaje porque son conscientes de su propia manera de conocer, por lo que el aprendizaje adquiere una dimensión metacognitiva.

c) Como el alumno debe tener conciencia de los objetivos de su aprendizaje, éste se dirige a metas específicas y autorreguladas.

d) El aprendizaje debe ser colaborativo, comprendiendo la interacción con el medio ambiente social y natural, entendiéndose que la relación profesor alumno tendrá que ser dinámica y aportar lo requerido para que este aprendizaje sea propio.

e) El aprendizaje, por tanto, es individualmente diferente, cada alumno aprende de manera singular y la forma que tiene de acceder al conocimiento es personal y va a depender de las aptitudes, inclinaciones, contextos, concepciones y estilos cognitivos.

Visto lo anterior y de acuerdo al mismo autor, las nuevas teorías de aprendizaje intentan desligarse de lo meramente operativo y determinado, tendiendo a considerar el aprendizaje como un proceso multivariable, individual y autorregulado, planteándose un nuevo desafío a la educación actual, independientemente del nivel educativo, ya sea este de educación inicial, educación básica, educación media y educación superior.

Desde esta concepción, por lo tanto, el aprendizaje se puede entender como una manera de interactuar con el mundo, donde se construyen significados, los que son

transmitidos desde el profesor al estudiante, pero es este último quien los recrea y transforma de acuerdo a sus propias significaciones.

En esta nueva concepción y siguiendo la idea anterior, Jabif (2007) plantea las siguientes características respecto del aprendizaje:

- a) Se aprende de forma activa, logrando que los conocimientos emergentes se adapten e integren a los ya conocidos.
- b) Se aprende resolviendo problemas, o sea, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas a situaciones simuladas.
- c) El aprendizaje se logra por la reflexión, resolviendo problemas y otorgando respuestas desde un enfoque crítico y fundamentado.
- d) El aprendizaje se produce cuando existe motivación, puesto que el estudiante se implica completamente en su proceso de aprendizaje en la medida que vivencia sentimientos positivos, al mismo tiempo que le asigna mayor valor al acto de aprender.

Esta reconceptualización acerca del aprendizaje es aplicable a los distintos niveles escolares. Niños, niñas, jóvenes y adultos deben ser sujetos activos y centros del proceso de aprendizaje y enseñanza, viéndose, independiente del nivel académico, influenciados por una serie de variables contextuales que propiciarán una forma particular de acceder al conocimiento.

Como la formación inicial docente no puede estar al margen, la presente investigación ha focalizado la atención en los estudiantes que de nivel Universitario, por lo que las siguientes conceptualizaciones versarán respecto de este grupo etario.

2.3.- Características del aprendizaje adulto

El proceso que involucra aprender, no es privativo de algunas etapas de la vida, sino que ocurre en forma permanente a lo largo de todo el ciclo vital. En este transitar, los alumnos de educación superior, también tienen modos distinguibles de enfrentar el proceso de aprendizaje.

Según Fernández (2001), dichos alumnos, transitan entre la adolescencia y la edad adulta temprana y como tal, presentan características distinguibles. Por ello, autores como Knowles, Holton y Swanson (2001), plantean la existencia de diferencias cualitativas entre la forma en que aprenden los niños y la forma en que aprenden los adultos.

Es así que, a lo largo de las últimas décadas, se han realizado intentos por construir una teoría integrada y comprensiva sobre el aprendizaje adulto pero, los resultados no han sido aún satisfactorios y se carece de una explicación suficientemente sólida de cómo se produce este aprendizaje. (Marín, 2003)

Brundage y MacKeracher (1980), plantean que existiría una base común entre el aprendizaje de los niños y el aprendizaje adulto en cuanto a los procesos mentales internos o fisiológicos. Las diferencias estarían dadas por variables vinculadas con las características sociales, psicológicas, situacionales y del desarrollo de los educandos.

Según aquellos, características propias del aprendizaje adulto, serían:

- Los adultos tienen numerosas experiencias de aprendizaje de vida que estructuran y limitan los nuevos aprendizajes.
- Las exigencias vendrían dadas por factores relativos a los roles sociales y laborales (en algunos casos), y de la necesidad de continuar con la producción y la autodefinición.
- Los adultos son más proclives a usar el pensamiento abstracto y a expresar sus necesidades y describir sus procesos de aprendizaje a través de formas verbales.

- Tienen un autoconcepto definido y autoestima que les permite actuar en forma independiente.

- En ocasiones, tienen asignado un rol productivo en la sociedad, esperándose de ellos la productividad.

2.4.- Factores relativos al adulto que aprende

Según Undurraga (2004) existen una serie de factores ligados al alumno – adulto que aprende:

- Variables biológicas: una persona puede aprender durante toda su vida, aunque su sistema nervioso responda menos rápidamente y pierda agudeza visual o auditiva. La experiencia adquirida le permite compensar dichas deficiencias, sobre todo a nivel intelectual, donde la inteligencia cristalizada se ve altamente favorecida por los conocimientos obtenidos.

- Variables socioafectivas: la autora considera dos elementos inseparables; el Autoconcepto, o sea, “el conjunto de percepciones y creencias que los alumnos tienen sobre ellos mismos, y Autoestima es decir, la forma como los sujetos valoran y evalúan su autoconcepto” (p. 86). También se integra en esta variable, la motivación, entendida como el componente energético que inicia, sostiene y dirige el comportamiento hacia objetivos, en función de ciertas necesidades, metas o expectativas.

- Variables cognitivas: dentro de esta variable, se considera los llamados “estilos cognitivos” y la memoria. Los primeros se definen como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje (Keefe, 1979 en Keefe, 1982)

En cuanto a la edad, se afirma que hay pérdida de la capacidad de memoria sensorial y memoria a corto plazo, sin embargo, también la experiencia actúa compensando dicha falencia.

➤ Etapa del ciclo: la etapa del ciclo vital en que se encuentra el educando influye sobre las variables fisiológicas, socio afectivas y cognitivas.

En consonancia con los objetivos de esta investigación se analizará, a continuación, la variable cognitiva, como elemento altamente significativo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de educación superior, dado que se encuentran en la etapa inicial de la vida adulta.

2.5.- Variables cognitivas

Una variable cognitiva muy significativa, que afecta el aprendizaje escolar y académico, de acuerdo a los autores, está referida a los estilos cognitivos.

Los estilos cognitivos han sido estudiados de manera profusa desde la década de los años 50 y las definiciones se refieren a ciertos modos característicos de percibir, recordar y pensar, o a las maneras distintas de descubrir, almacenar, transformar y utilizar la información, reflejando regularidades de procesamiento de información, desarrollándose en sintonía con tendencias significativas de la personalidad, ya que se infieren a partir de las diferencias individuales en la manera de organizar y procesar los datos informativos y la propia experiencia.(Bermeosolo, 2005)

Existen tres aspectos en los que se integran las diversas definiciones sobre estilos cognitivos:

➤ Como variable moduladora del funcionamiento individual (aspectos cognitivos y no cognitivos);

- Como variable integradora de los aspectos cualitativos de la cognición;
- Como variable integradora del funcionamiento individual en general.

La primera variable es una de las características centrales del estilo cognitivo dependencia-independencia de campo definido por Witkin (1985).

Las personas **independientes de campo o analíticos** se caracterizan por presentar una buena capacidad de análisis, lo que les permite identificar detalles con facilidad, donde el contexto no es una limitación. Son personas que expresan mayor confianza en sí mismos, con mejor aceptación de sí y menos ansiosas. Por el contrario, los **dependientes de campo o globalizadores**, son aquellos a quienes les es difícil lograr la gestalt, perdiéndose en elementos distractores del campo. Estas personas están fuertemente influenciadas por la situación en que se encuentran y son controladas por el ambiente.

En relación al proceso enseñanza-aprendizaje, los independientes de campo tienen una mayor predisposición para las áreas de ciencias y matemáticas y los dependientes a las ciencias sociales y relaciones personales.

Por su parte Kagan en 1966, se centró en el estudio de la velocidad de respuesta en relación al número de errores cometidos, definiendo la dimensión “tempo conceptual”, con dos extremos: impulsividad/reflexión.

Los individuos que actúan de manera impulsiva, responden más rápidamente, pero cometen más errores; los reflexivos analizan las respuestas antes de darlas, tardan más, pero son más eficaces.

Para Broverman (1960), los estilos cognitivos son expresión de la probabilidad o fuerza de la respuesta frente a ciertos tipos de situaciones. Esta probabilidad depende de la naturaleza de la tarea o situación y de la fuerza de la respuesta. Combinando estos elementos se obtienen distintos estilos:

- Dominancia conceptual: cuando las personas trabajan mejor y tienden a distraerse menos en tareas de naturaleza conceptual.
- Dominancia perceptivo motriz: se concentran menos y se distaren más en actividades de tipo conceptual.

El estilo cognitivo, entonces, marca una peculiar forma de enfrentar la realidad en su conjunto, lo que incluye las experiencias de aprendizaje, derivando, así, en el concepto de estilos de aprendizaje.

3.- ESTILOS Y ENFOQUES DE APRENDIZAJE

3.1.- Los estilos de aprendizaje

El estudio acerca de la manera distinguible que tiene cada persona de comportarse no es de novedoso interés, puesto que ya en el año 1920 Jung consideró la investigación acerca de los Tipos Psicológicos que identificaban formas distintivas de percibir, tomar decisiones y relacionarse con los demás.

Más adelante, Lewin, Lippit y White enuncian sus trabajos referidos a la dinámica de grupos, estilos de dirección y sus efectos en el clima social. Luego, en los años 50 y 60, las investigaciones sobre estilos versan respecto de la cognición, la manera que tienen las personas de percibir, adquirir conocimientos, formar ideas y pensar. De este modo surgen los modelos de Witkin en 1971 sobre dependencia e independencia de campo y de Kagan, en 1966, acerca de impulsividad y reflexión.

A partir de los años 70 se observa un giro en la investigación acerca de estilos producto del interés por conocer la manera que tienen las personas de aprender y cómo se explican las diferencias individuales dentro de contextos ecológicos. (Hernández Pina y Hervás Avilés, 2005)

En este devenir, el concepto mismo de Estilo de Aprendizaje no es común para todos los autores y es definido en forma muy variada en las distintas investigaciones. Para Brundage y MacKeracher (1980) es la manera individual y particular de organizar significados, valores y estrategias. En tanto, para Salas (1988) es la disposición fundamental de la persona traducida en una preferencia para tratar la información e integrar sus experiencias.

Keefe (1987), propone que los estilos de aprendizaje corresponden a los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de la manera cómo las personas perciben, interaccionan y responden a los distintos ambientes de aprendizaje. Al referirse a los rasgos cognitivos, se alude a diferencias que existen en la manera que tienen las diferentes personas de conocer; los rasgos afectivos corresponde a las formas que tienen los profesores y alumnos de constatar los resultados de los aprendizajes entre aquellos que quiere, desean o necesitan aprender y quienes no muestran interés alguno

por los aprendizajes; finalmente, los rasgos fisiológicos están constituidos por biotipos y biorritmos característicos de acuerdo a los distintos estilos de aprendizaje.

Estos rasgos, asimismo, son relativamente estables, por lo que podrían cambiar como producto de la aplicación de técnicas y la realización de ejercicios específicos para el desarrollo de destrezas vinculados directamente con aquellos.

Por lo tanto y siguiendo la misma idea, Vermunt (1996), se refiere a los estilos de aprendizaje como *“un conjunto coherente de actividades de aprendizaje que el alumnado emplea usualmente, junto con una orientación de aprendizaje y un modelo mental de aprendizaje; es un conjunto que le caracteriza durante un periodo determinado de tiempo. No se concibe como un atributo inmodificable de personalidad sino como resultado de un juego temporal de influencias personales y contextuales”*

Visto de este modo, los estilos de aprendizaje son propios y personales y determinarán las formas de aprender de cada persona en forma singular, por lo que éste puede determinar el éxito o fracaso del estudiante en un momento determinado. (Bustanza, 2005).

De acuerdo a Bermeosolo (2005) son numerosos los autores que han centrado el estudio en el tema otorgando un peso diferencial al estilo de aprendizaje y a la situación inmediata o exigencia académica, por cuanto son factores determinantes para la elección de una estrategia de aprendizaje específica.

Respecto del concepto de Estilos de Aprendizaje, diversos autores lo han vinculado con el proceso de aprendizaje en distintas etapas. En el siguiente esquema inspirado en Juch (1987) es posible constatar, con un orden cronológico, esta característica distintiva:

**Cuadro 1 Etapas en el proceso cíclico de aprendizaje.
Tomado de Juch (1987) en Alonso y otros (1994)**

| Año | Autor | Etapas 1 | Etapas 2 | Etapas 3 | Etapas 4 |
|------|--------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1966 | H. Turner | retroalimentación, evaluación | integrar, mapa | posibilidades, decisión | Inversión autónoma |
| 1969 | Charlesworth | atención | desarrollo cognoscitivo | expectativas | sorpresa |
| 1970 | Inst. | formación de | ordenación | formas, | hacer |

| | Pedagógico de Holanda | imagen | | conceptos | |
|------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| 1971 | Kolb | Observación reflexiva | Conceptos abstractos | experimentos activos | experiencias |
| 1973 | Euwe | acepta como verdadero | ordenar | realizar planes | ejecutar |
| 1975 | Ramsden | prestar atención | pretender | compromiso | implementar |
| 1976 | H. Augstein | revisar | propósito | estrategia | resultados |
| 1976 | Rowan | comunicación | pensar | proyectar | encuentro |
| 1977 | Argyris | generalizar | descubrir | inventar | producir |
| 1977 | Torbert | efectos | propósitos | estrategias | acciones |
| 1977 | Raming | biológico | psíquico | sociológico | psíquico |
| 1978 | Mangham | observar | interpretar | ensayar | actuar |
| 1978 | Pedler | evaluación | diagnóstico | establecer objetivos | acción |
| 1978 | Boydell | información | teoría | consejo | actividades |
| 1978 | Hague | conciencia | conceptos | herramientas | práctica |
| 1980 | Morris | revisar el proceso | interpretar | planear proyectos | logros activos |
| 1980 | Juch | precibir (observar) | pensar | dirigirse a (planear) | hacer |
| 1982 | Honey y Mumford | Activo | reflexivo | teórico | pragmático |

De acuerdo a lo anterior, es deseable que el perfil de aprendizaje presente similares magnitudes de cada estilo, evidenciando que el proceso de aprendizaje recorre el ciclo completo, aunque no se haya desarrollo cada uno de los estilos en la misma medida en todos los estudiantes.

3.1.1. Tipologías influyentes de Estilos de aprendizaje

Rita y Kenneth Dunn son los autores más característicos en la promoción y estudio de los Estilos de Aprendizaje a nivel de Educación básica y Educación media. Para ellos, los estilos de aprendizaje corresponden a un conjunto de elementos exteriores que influyen en el contexto de la situación de aprendizaje que vive cada alumno.

Los autores propusieron el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje con 18 características, las que se fueron enriqueciendo llegando a un total de 24 variables. Estas variables influyen en la manera de aprender de cada uno de los alumnos y pueden clasificarse en cinco estímulos y los elementos implicados en cada uno de ellos:

1. Ambiente inmediato: sonidos, luz, temperatura, diseño, forma del medio.
2. Propia emotividad: motivación, persistencia, responsabilidad y estructura.
3. Necesidades sociológicas: trabajo personal, con uno o dos amigos, con un pequeño grupo, con adultos.
4. Necesidades Físicas: Alimentación, tiempo, movilidad, percepción.
5. Necesidades Psicológicas: analítico – global, reflexivo – impulsivo, dominancia cerebral (hemisferio derecho – hemisferio izquierdo)

Pask y su equipo (1976) describieron los siguientes estilos de aprendizaje en los estudiantes:

- Estudiantes comprensivos: quienes utilizan estrategias holística al enfrentarse a una tarea que los puede conducir a conclusiones rápidas, sobre la base de escasas evidencias y el uso exagerado de las generalizaciones.
- Estudiantes secuenciales: quienes utilizan estrategias de tipo serial, pudiendo incurrir en la imprevisión, fracasando en el uso de analogías en la construcción oportuna de mapas conceptuales amplios.
- Estudiantes versátiles: quienes utilizan estrategias de orden superior o metacognitivas. Se valen de analogías adecuadas, generalizan según corresponde, construyen el modelo general y prueban su aplicabilidad a través del detenido examen de los detalles y situaciones particulares.

Por su parte, Entwistle y Ramsdem (1983), se centran en el estudio de las orientaciones que guían el estudio, las motivaciones y las estrategias preferentes, describiendo los siguientes estilos de aprendizaje:

- Estudiante que busca significado: está motivado de manera intrínseca y es más autónomo.

- Estudiante orientado a la reproducción: suele estar motivado de forma extrínseca enfatizando un aprendizaje memorístico.
- Estudiante orientado al logro: también presenta una motivación extrínseca, pero su interés es obtener éxito, por lo que actúa dependiendo de las contingencias de la situación, ya sea, de manera comprensiva o memorística

Schmeck y Meier (1984) elaboraron un cuestionario para analizar el aprendizaje de los estudiantes universitarios denominado Inventario de Procesos de Aprendizaje (Inventory of Learning Process), definiendo los siguientes estilos de aprendizaje, de acuerdo a un continuo:

- Profundidad de procesamiento: se determina el grado en que los alumnos evalúan críticamente, organizan conceptualmente, comparan y contrastan la información que estudian, movilizándose desde el estímulo físico como objeto de atención, hasta como procesan el significado y establecen asociaciones conceptuales.
- Procesamiento elaborador: se considera el grado en que el estudiante traduce la información, genera ejemplos, aplica la información obtenida y codifica nuevas ideas.
- Retención de hechos: se centra en la cantidad de información retenida, sin considerar las estrategias de procesamiento utilizada.
- Estudio metódico: se ocupa de los métodos de estudio. Los estudiantes tienen una alta motivación, pero pueden carecer de habilidades para procesar de manera profunda y/o elaborativa, lo que sería compensado con las técnicas de estudio.

En la actualidad, los estudios acerca de los Estilos de Aprendizaje encabezados por Schmeck y el grupo de Michigan, se relacionan con las Orientaciones al Estudio de Entwistle y Ramsden, y elaboraron un segundo instrumento llamado Inventario de Aproximaciones al Estudio y Procesos de Aprendizaje (Inventory of Approaches of

Studying and Learning Processes), que contempla factores intercontextuales, como: eficacia, motivación, autoafirmación y actitudes convencionales. (Hernández, 2010).

3.1.2.- Modelo de Estilos de Aprendizaje de David Kolb

El presente estudio ha centrado el análisis en la teoría de David Kolb, ya que muchas de las investigaciones realizadas en Chile y en el extranjero, han seleccionado este enfoque teórico para extraer conclusiones sobre los estilos de los alumnos en los distintos niveles educativos en general y en el ámbito de la educación superior en particular. Lo anterior debido a que, en el marco de la educación superior, el tema del aprendizaje experiencial ha recibido un importante apoyo científico, considerándose un elemento esencial en la formación del alumno adulto. (Martín, 2003)

David Kolb (1976, 1984) construye, en la década de los ´70, un modelo acerca de cómo aprenden las personas, reflexionando sobre la manera en la que los Estilos de aprendizaje repercuten en la vida adulta de las personas, y el modo en que la herencia, las experiencias anteriores y las exigencias actuales del ambiente en el que cada persona se mueve, puede delimitar o motivar un aprendizaje distinto y particular.

En consecuencia, Kolb señala que existen cinco fuerzas que condicionan los Estilos de Aprendizaje (Alonso, 2006)

a) El tipo psicológico: el que es necesario precisar detenidamente haciendo uso de herramientas de diagnóstico precisas, como el Myers – Biggs Type Indicator (MBTI), el cual describe 4 pares de alternativas de preferencias de personalidad: Extrovertido (E) vs Introverso (I); Sensorial (S) vs Intuitivo (N); Racional (T) vs Emocional (F) y Calificador (J) vs Perceptivo (P).

b) La especialidad de formación elegida: los estudios elegidos o realizados contribuyen, en gran medida, a la configuración de actitudes y orientaciones de los alumnos respecto al aprendizaje. De este modo, si un alumno no se adapta a las exigencias de aprendizaje propias de la carrera o especialidad, es probable que deserte y no finalice sus estudios.

c) La carrera Profesional: los estilos de aprendizaje necesarios en el ambiente universitario no necesariamente serán los mismos exigidos en el ambiente profesional. Por lo tanto, es necesario propiciar una inducción desde la organización o empresa para entrenar y estimular el desarrollo de aquellos estilos de aprendizaje que requerirá el profesional al desempeñar las distintas funciones o cargos.

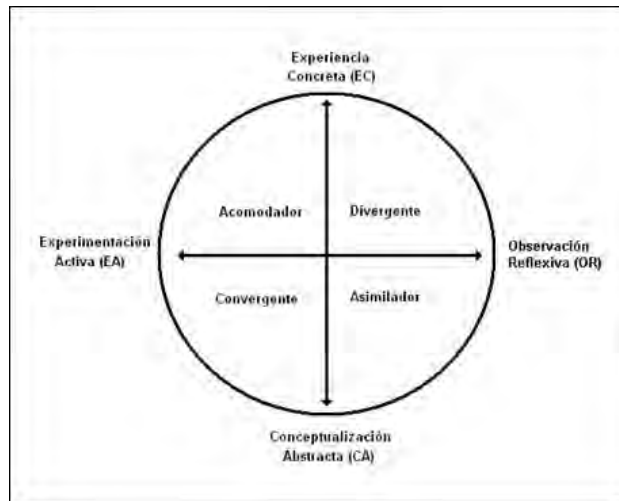
d) El puesto de trabajo actual: Kolb distingue cuatro tipos de trabajo: ejecutivo, de personal, de información y técnicos. Los estilos de aprendizaje serán diferentes, entonces, de acuerdo a la función que se esté desempeñando en un determinado período.

e) Capacidad de adaptación: corresponde a la tarea o problema sobre el que está trabajando una persona, las que exigen una competencia distinta para que pueda ser realizada. Según Kolb, estas destrezas o competencias se relacionan directamente con un Estilo de Aprendizaje:

- Estilo Acomodador: Competencias de “acción”
- Estilo Divergente: Competencias de “valorar”
- Estilos Asimilador: Competencias de “pensar”
- Estilo Convergente: Competencias de “decisión”

Así, este modelo, denominado “Modelo de Aprendizaje Experiencial” intenta ser una descripción de cómo la experiencia se traduce en conceptos, los que a su vez sirven de guía para la elección de nuevas experiencias. De acuerdo a Undurraga (2004), este modelo es útil para comprender el aprendizaje en general y de los adultos en particular

**Figura 2 Estilos de Aprendizaje de David Kolb.
Traducción del propuesto en Coffield, 2004**



Para Kolb, en el aprendizaje, la experiencia concreta e inmediata sirve de base para la observación y la reflexión; éstas se integran en una teoría, de la que se extraen nuevas implicaciones para la acción; las que sirven a su vez de guías para actuar en la creación de nuevas experiencias. Por ende el que aprende necesita cuatro clases de capacidades: “debe ser capaz de involucrarse por completo, abiertamente y sin prejuicios en experiencias nuevas (experiencia concreta), debe ser capaz de reflexionar acerca de estas experiencias y de observarlas desde muchas perspectivas (observación reflexiva), debe ser capaz de crear conceptos y de integrar sus observaciones en teorías lógicamente sólidas (conceptualización abstracta) y debe ser capaz de emplear estas teorías para tomar decisiones y solucionar problemas (experimentación activa)” (Kolb, 1980, p.19 citado en Salas, 1988, p.15).

D. Kolb subraya que el aprendizaje necesita de cuatro habilidades o capacidades que tienen lugar en un ciclo de cuatro estadios (Labatut, 2004)

- **Experiencia concreta:** El alumno dispone de las habilidades para involucrarse por completo, abiertamente y sin prejuicios en las distintas experiencias, percibiendo la información de forma concreta y procesándola reflexivamente, o sea, se aprende sintiendo. Según Martín (2003), estos alumnos son preferentemente sujetos activos, que disfrutan en situaciones que ofrecen oportunidades de probar, experimentar nuevas cosas y poner en juego su propio criterio.

- **Observación reflexiva:** el estudiante es hábil para reflexionar acerca de las experiencias y las valora desde distintas perspectivas. Además de querer aprender, el alumno considera todas las posibilidades que ofrece la situación, percibe la experiencia de forma abstracta y la procesa reflexivamente, por lo tanto, aprende escuchando y observando.

- **Conceptualización abstracta:** el alumno está atento a todas las variables que rodean una determinada situación, percibe la experiencia de forma abstracta y la procesa activamente. Implica que el alumno trasciende el proceso de aprendizaje, logrando una conducta creativa construyendo sus propios conceptos. De manera concreta, estos alumnos aprenden mejor mediante estrategias didácticas basadas en estudios de caso, lecturas teóricas y ejercicios que impliquen el uso del pensamiento reflexivo (Martín, 2003)

- **Experimentación activa:** el alumno es capaz de utilizar las teorías para tomar decisiones y solucionar problemas que pueden conducir a nuevas experimentaciones concretas, siendo hábil para resolver nuevas situaciones problemáticas. El estudiante percibe la información de forma concreta y la procesa activamente. Es propia de sujetos que aprenden mejor cuando participan de proyectos, tareas y discusiones de grupo poco estructuradas.

Este modelo presenta dos dimensiones que se intersectan y cada dimensión opone dos habilidades de aprendizaje:

- La dimensión concreción – abstracción: opone la experiencia concreta de acontecimientos con la conceptualización abstracta.
- La dimensión observación/reflexión – actividad: opone la experimentación activa con la observación reflexiva.

Según Martín (2003) la teoría señala que para que se produzca un aprendizaje real es necesario trabajar las cuatro categorías, por lo tanto quien aprende se va moviendo en este ciclo de cuatro etapas, sin embargo, la herencia, las experiencias de vida y las exigencias del medio, llevan a que se produzca un desarrollo desigual de las distintas

capacidades, estableciéndose así los distintos estilos de aprendizaje. De este modo, cada persona se enfrenta al aprendizaje utilizando con preferencia algunas capacidades, en detrimento de sus opuestas.

Los estilos de aprendizaje definidos por Kolb y evaluado a partir de Learning Style Inventory (LSI), resultan de la combinación de las orientaciones básicas descritas precedentemente (González, 1984; Kolb, 1980; McCarthy, 1982; Saint - Pierre, 1987 en Salas, 1988; Martín, 2003, Labatut, 2004; Undurraga, 2004), obteniéndose los siguientes:

- **Divergentes (alumnos reflexivos):** los alumnos combinan la experiencia concreta con la observación reflexiva. Son personas con habilidad imaginativa, que ven las situaciones desde diferentes perspectivas generando ideas y estableciendo relaciones dentro de un todo significativo. El enfoque de enseñanza eficaz para estos alumnos es el que utiliza clases magistrales, donde el profesor presenta hechos y teorías, conferencias que permitan conocer el porqué de los sucesos y favorezcan la reflexión u ofrezcan interpretaciones detalladas y sistemáticas sobre el tema. Las personas que se pueden incluir en este estilo, suelen ser planificadores, orientadores, terapeutas, asistentes sociales, enfermeras, músicos, actores, artistas en general.

- **Asimiladores (alumnos teóricos):** los estudiantes con esta característica tienden a percibir la información de forma abstracta, pero a procesar reflexivamente. Da cuenta de individuos con habilidad para crear modelos teóricos, que evidencian un razonamiento inductivo, preocupados más por los conceptos que por el uso práctico de las teorías. El mejor enfoque de enseñanza para estos alumnos es el que utiliza estudios de caso, lecturas teóricas de libros o materiales de referencia que requieran pensar o utilizar conceptos abstractos. Pueden ser asimiladores quienes sean profesores, escritores, matemáticos, financieros, biólogos, abogados y bibliotecarios.

- **Convergentes (alumnos pragmáticos):** los alumnos que presentan este estilo perciben la información de forma abstracta, por la vía de la formulación conceptual (teóricamente) y la procesan por la vía de la experimentación activa. Son

personas interesadas en la aplicación práctica de las ideas, dando respuestas fundamentadas en situaciones dónde hay más de una posibilidad. El enfoque de enseñanza más apropiado para este grupo de alumnos debe basarse en la aplicación práctica de las destrezas, trabajo con pares, actividades de laboratorio, resolución de problemas, simulaciones. Presentan este estilo: tecnólogos, ingenieros, médicos e informáticos.

- **Acomodadores (alumnos activos):** acceden a la información a partir de experiencias concretas y la procesan activamente. Son personas con habilidad para llevar a cabo planes orientados a la acción, son arriesgados, manifiestan preferencia por las nuevas experiencias, se adaptan a las circunstancias inmediatas, son intuitivos y aprenden por ensayo y error. Aprenden haciendo, aceptando riesgos y tienden a actuar por lo que sienten más que por el análisis lógico. El enfoque más adecuado para estos alumnos es el que propone actividades de resolución de problemas, discusiones e intercambios de puntos de vista en pequeños grupos o grupo de pares, la participación en simulaciones o juegos de roles. Las personas que más utilizan este estilo de aprendizaje son, en su mayoría: políticos, administradores, vendedores y expertos en relaciones públicas.

3.1.3.- Estilos de aprendizaje según P. Honey y A. Mumford

Es importante citar a estos autores, puesto que Catalina Alonso, autora del instrumento de evaluación que se ha utilizado en esta investigación, recibió colaboración de parte de Peter Honey para la confección de éste.

Honey y Mumford asumen gran parte de la teoría de David Kolb (1984), insistiendo en el proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas y en la importancia del aprendizaje experiencial. Sin embargo, existen diferencias con la perspectiva de David Kolb, las que se pueden concretar en tres puntos fundamentales (Alonso, 1997).

- a. Las descripciones de los estilos son más detalladas y se basan en la acción de los sujetos.

b. Las respuestas al Cuestionario son un punto de partida y no un final. Se trata de facilitar una guía práctica que ayude y oriente al individuo en su mejora personal.

c. Describen un cuestionario con ochenta ítems que permiten analizar una mayor cantidad de variantes, que el test propuesto por Kolb.

Además, Honey y Mumford, aplicaron la teoría de los Estilos de Aprendizaje a la formación de directivos del Reino Unido siendo, el aspecto de mayor interés en la investigación de los autores, conocer por qué las personas que viven en un mismo contexto y bajo una misma realidad, aprenden de manera diferente. Los autores coinciden en que existe diferencia en el modo de reacción de cada persona dado por las diferentes necesidades ante el aprendizaje que se les presenta, por lo que su propuesta está referida a diferentes estilos de aprendizaje que responden a distintas actitudes ante el aprendizaje académico (Labatut, 2004). Aunque los autores afirman que lo ideal es que cada alumno sea capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicarlas, es claro que no todos los sujetos son capaces de desarrollar las habilidades referidas a cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje, sino que interiorizarán una o dos etapas del proceso (Yacarini, 2005).

Los estilos a considerar, descritos por P. Honey y A. Mumford (1997) son también cuatro, que a su vez son las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje:

- Activo.
- Reflexivo
- Teórico
- Pragmático

Esta clasificación no se relaciona directamente con la inteligencia, porque hay personas inteligentes en las cuales predominan diferentes estilos de aprendizaje.

Honey y Mumford describen los Estilos de Aprendizaje, por ellos definidos, de la siguiente manera (Yacarin, 2005. p. 101; Alonso, 2006. pp. 70 - 71)

• **Activos**: *las personas que tienen predominancia en Estilo Activo se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta,*

nada escéptico y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Son agentes del aquí y ahora, les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Tan pronto como desciende la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima. Crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos. Son personas sociables que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades.

- **Reflexivos:** a los reflexivos les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente, “no dejar piedra sin mover, mirar bien antes de pasar”. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y condescendiente.

- **Teóricos:** los teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Para ellos si es lógico es bueno. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo.

- **Pragmáticos:** el punto fuerte de las personas con predominancia en Estilo Pragmático es la aplicación práctica de las ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad en aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o

resolver un problema. Su filosofía es “siempre se puede hacer mejor”, “si funciona es bueno”.

Para Honey, cada estudiante selecciona y aplica, dependiendo del contenido o información nueva que se desee aprender, una estrategia. Sin bien, éstas van a depender de lo que se quiera aprender, existen preferencias que marcarán tendencias personales, las que conformarán el estilo de aprendizaje personal. Lo anterior podría explicar por qué estudiantes que tienen la misma motivación, la misma edad y un contexto cultural semejante, muestren mayor facilidad o inclinación por alguna estrategia por sobre otras y manifiesten diferentes maneras de aprender.

3.1.4.- Estilos de aprendizaje según Alonso C.; Gallego, D.; Honey, P.

Catalina Alonso propone un instrumento de evaluación de Estilos de Aprendizaje basado en el Learning Styles Questionnaire (LSQ) diseñado por Honey, el cual está compuesto por 80 ítems, cuyo objetivo es detectar las tendencias del comportamiento personal. La tabulación de los datos se distribuye en cuatro columnas de 20 ítems que corresponden a los cuatro estilos de aprendizaje por él definidos.

Alonso (1993) adaptó el instrumento LSQ de la lengua inglesa a la española y dirigió su atención a los estudiantes de la universidad, añadiendo una serie de preguntas socio - académicas. De este modo nace el C.H.A.E.A. o Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje.

La autora optó por la Teoría de Estilos de Aprendizaje de Honey y Mumford, quienes proponen cuatro Estilos de Aprendizaje que coinciden con las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: estilo activo, teórico, reflexivo y pragmático.

El cuestionario C.H.A.E.A., como el de Honey, consta de 80 ítems correspondientes a los cuatro Estilos de Aprendizaje. La puntuación absoluta que el alumno obtenga en cada grupo de 20 ítems será el nivel que alcance en cada uno de los cuatro Estilos de Aprendizaje.

Cada uno de los Estilos de Aprendizaje fue definido según las conceptualizaciones de Honey, añadiendo a cada uno de ellos una lista de características que determinarán con más claridad el campo de destrezas de cada estilo. (Alonso, C; Gallego D., Honey P., 1997).

Cada estilo se ha descrito en dos niveles de características. Las cinco características que obtuvieron las puntuaciones más significativas como resultado de los análisis factoriales y de componentes principales de 1372 encuestas, las denominan “características principales” y “otras características” cuando éstas son secundarias, las que se describen a continuación:

Cuadro 2 Características de los Estilos de Aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey, 1992

| Estilo de aprendizaje | Características principales | Otras Características |
|-----------------------|---|---|
| Activo | Animador Improvisador Descubridor Arriesgado Espontáneo | Creativo, novedoso, aventurero, renovador, inventor, vital, vividor de la experiencia, generador de ideas, protagonista, innovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, deseoso de aprender, solucionador de problemas, cambiante. |

| | | |
|------------|---|--|
| Reflexivo | Ponderado Conciencioso Receptivo Analítico Exhaustivo | Observador, recopilador, paciente, cuidadoso, detallista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamiento, registrador de datos, investigador, asimilador, escritor de informes y/o declaraciones, lento, distante, prudente, inquisidor, sondeador. |
| Teórico | Metódico Lógico Objetivo Crítico Estructurado | Disciplinado, planificado, sistemático, ordenado, sintético, razonador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de hipótesis, buscador de teorías, buscador de modelos, buscador de preguntas, buscador de supuestos subyacentes, buscador de conceptos, de finalidad clara, de racionalidad, de “por qué”, de sistemas de valores, de criterios, inventor de procedimientos para, explorador. |
| Pragmático | Experimentador Práctico Directo Eficaz Realista | Técnico, útil, rápido, decidido, planificador, positivo, concreto, objetivo, claro, seguro de sí, organizador, actual, solucionador de problemas, aplicador de lo aprendido, planificador de acciones. |

No obstante esta diferenciación por cada uno de los Estilos de Aprendizaje, Alonso (1994) y su grupo de trabajo afirman que lo ideal es desarrollar, de manera semejante, todos los estilos de aprendizaje, pero que las personas denotan mayor experticia en un área en detrimento de las otras. No obstante, se considera adecuado que al menos se presenten en forma moderada, cada uno de ellos.

Respecto de la correlación entre los distintos estilos de aprendizaje, el análisis realizado por Alonso (2006) comparado con el realizado por Honey (1986), concluye que los cuatro Estilos ofrecen combinaciones entre ellos en un orden lógico de significación cultural, constatándose que combinan adecuadamente el Estilo Reflexivo con el Estilo Teórico; siguen las combinaciones entre los Estilos Teórico con el Estilo Pragmático, estilo

Reflexivo con el Estilo Pragmático y el estilo Activo con el Pragmático; y, parecen no compatibles las combinaciones entre el Estilo Activo, con el Estilo Reflexivo y con el Estilo Teórico.

Asimismo, como producto de su investigación, Alonso establece la necesidad de investigar sobre Estilos de aprendizaje, lo que supone adoptar una posición ante las distintas teorías contemporáneas sobre el aprendizaje. Además, es necesario considerar que los estilos de aprendizaje se desarrollan como consecuencia de la interacción de factores hereditarios, experiencias previas y exigencias del ambiente y el contexto, siendo importante su aplicación en el aula, de modo de individualizar la instrucción para obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Además, afirma que el ajuste entre el estilo de aprender y el estilo de enseñar, se correlaciona positivamente con el éxito académico, por lo tanto los docentes deben tener en consideración estas diversidades para hacer coincidir sus propios estilos de enseñanza con los de aprendizaje de sus alumnos. Del mismo modo, Dunn R. y Dunn K. (citados por Edel, 2003 y Markowa y Powell, 1997) plantean que los estudiantes aprenden de distinta manera y que logran un mejor rendimiento cuando las estrategias de enseñanza son consonantes con su estilo preferente de aprendizaje.

De acuerdo a la investigación de Yacarini (2005), el desarrollo de una metodología de aprendizaje basada en los resultados de C.H.A.E.A., se considera muy útil e importante en la investigación educativa universitaria, ya que permite que el profesor tenga una referencia en cuanto a los estilos de aprendizaje de mayor predominio en sus alumnos, los que pueden relacionarse con otras variables importantes de la psicopedagogía, como es la autoestima y la motivación.

Como se ha visto, cada estilo de aprendizaje tiene características propias, no necesariamente opuestas, pero no compartidas por los otros estilos, por ello se hace necesario considerar, por parte de los profesores y estudiantes, información respecto de las facilidades y obstáculos para aprender según cada estilo, los que son enumerados a continuación y extraídos de Alonso, Gallego y Honey (1994):

1.- Alumnos activos

1.1 Aprenden mejor cuando se les da la posibilidad de:

- a) Intentar nuevas experiencias y oportunidades.
- b) Competir en equipo.
- c) Generar ideas sin limitaciones formales.
- d) Resolver problemas.
- e) Cambiar y variar las cosas.
- f) Abordar quehaceres múltiples.
- g) Dramatizar y representar roles.
- h) Vivir situaciones de interés, de crisis.
- i) Dirigir debates, reuniones y hacer presentaciones.
- j) Resolver problemas como parte de un equipo.
- k) Aprender algo nuevo, que no sabía o que no podía hacer antes.
- l) Encontrar problemas o dificultades exigentes que impliquen un reto.

2.- Alumnos Reflexivos

2.1 Aprenden mejor cuando se les da la posibilidad de:

- a) Observar y distanciarse de los acontecimientos.
- b) Reflexionar sobre las actividades.
- c) Intercambiar opiniones con otros con previo acuerdo.
- d) Decidir a un ritmo propio y trabajar sin presiones ni plazos.
- e) Revisar lo aprendido.
- f) Investigar con detenimiento, para reunir información.
- g) Sondear para llegar al fondo de las problemáticas.

- h) Pensar antes de actuar y asimilar antes de comentar.
- i) Escuchar, incluso las opiniones más diversas.
- j) Hacer análisis detallados.
- k) Ver con atención un video o película sobre un tema.
- l) Observar a un grupo mientras trabaja.

3.- Alumnos Teóricos

3.1 Aprenden mejor cuando se les da la posibilidad de:

- a. Sentirse en situaciones estructuradas y con una finalidad clara.
- b. Inscribir todos los datos en un sistema, modelo, concepto o teoría.
- c. Tener tiempo para explorar metódicamente las relaciones entre ideas y situaciones.
- d. Tener la posibilidad de cuestionar y participar en una sesión de preguntas y respuestas.
- e. Poner a prueba métodos y lógica.
- f. Sentirse intelectualmente presionado y participar en situaciones complejas.
- g. Analizar y luego generalizar las razones de algo bipolar, dual.
- h. Llegar a entender acontecimientos complicados.
- i. Recibir ideas interesantes, aunque no sean pertinentes en lo inmediato.
- j. Leer u oír hablar sobre ideas que insisten en la racionalidad y la lógica.

- k. Tener que analizar una situación completa y enseñar a personas exigentes.
- l. Encontrar ideas complejas capaces de enriquecerle.
- m. Estar con personas de igual nivel conceptual.

4.- Alumnos Pragmáticos

4.1 Aprenden mejor cuando se les da la posibilidad de:

- a. Aprender técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas evidentes.
- b. Estar expuesto ante un modelo al que pueden emular.
- c. Adquirir técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo.
- d. Elaborar planes de acción con un resultado evidente.
- e. Dar indicaciones, sugerir atajos.
- f. Poder experimentar técnicas con asesoramiento de retorno de alguien experto.
- g. Ver que hay nexo evidente entre el tema y un problema u oportunidad para aplicarlo.
- h. Ver la demostración de un tema de alguien con historial reconocido.
- i. Percibir muchos ejemplos y anécdotas.
- j. Visionar videos o películas que muestran cómo se hacen las cosas.
- k. Concentrarse en cuestiones prácticas.
- l. Comprobar la validez inmediata del aprendizaje.

- m. Vivir una buena simulación y problemas reales.
- n. Recibir muchas indicaciones prácticas y técnicas.

Unido a lo anterior, es posible inferir que cada uno de los estilos de aprendizaje, que se asocia a momentos de un mismo proceso, podría aplicarse al desarrollo de una clase, de modo que cada estilo se corresponde a las distintas etapas de ésta. Es así, que para la motivación inicial, deberían aplicarse estrategias que le permitan al alumno introducirse en el tema de manera activa, en forma directa y concreta, a partir de la presentación de actividades que le impliquen un desafío y requiera comprometer toda la atención posible, con el fin de incentivar el compromiso e involucramiento con el nuevo contenido a trabajar. En este momento se estimula la iniciativa, la solución de problemas, el trabajo en equipo y la independencia en la búsqueda de la información.

Posteriormente, se propiciará la reflexión, a partir de preguntas y situaciones inductoras propias de la fase activa, inicial. En este momento, se estimula la habilidad para investigar con mayor detenimiento una situación problemática, colocando en tela de juicio la solución al problema proporcionado en la fase anterior. Se descartan posibilidades y se proponen nuevas hipótesis de posible solución a la temática propuesta. Se propicia escuchar las opiniones de los compañeros, vincular los conocimientos emergentes con los ya adquiridos y desarrollar nuevas interrogantes las que podrían ir siendo resueltas en la siguiente etapa.

En un tercer momento, se presentan los fundamentos teóricos que le permitirán al alumno refutar o confirmar las posibles hipótesis y respuestas propuestas. Inician un proceso de análisis de la información, ordenando los datos presentados en modelos o teorías explicativas que les posibilitan las bases sustantivas como para acceder y consolidar la siguiente etapa.

En la última etapa o momento de la clase, sería propicio aplicar los conocimientos adquiridos a una situación problemática nueva, con el fin de transferir lo aprendido,

atendiendo a la retención y consolidación, como también a la constatación de la validez de estudiado y analizado en las etapas anteriores.

Desde esta concepción, los estilos de aprendizaje tienen directa relación con los estilos de enseñar, por ello se hace imprescindible que los docentes conozcan los estilos de sus estudiantes y los consideren para la selección y diseño de estrategias de enseñanza. Además, al analizar los estilos de aprendizaje del grupo curso, no sólo se conoce acerca del aprendizaje en forma individual, sino que se reconocen los estilos de los distintos miembros que conforman el aula, con quienes se deberá compartir muchos momentos, tanto dentro como fuera de la sala de clases.

Por otra parte y siguiendo la reflexión, Alonso, Gallego y Honey (2006), plantean que no es un requisito obligado un ajuste perfecto entre los estilos de aprendizaje y los de enseñanza, más bien, lo que se necesita para favorecer el aprendizaje es que el profesor comprenda las diferencias de Estilo de sus estudiantes y logre adaptar su propio estilo de enseñar en los ámbitos, contenidos, instrumentos de evaluación, tareas y actividades de acuerdo a los objetivos que se pretenden alcanzar. Para ello, Doyle y Rutherford (1984) describen cuatro aspectos importantes de tener en cuenta para lograr la consonancia necesaria y suficiente entre estilos de aprendizaje y de enseñanza:

- El profesor debe definir las dimensiones o enfoques teóricos referidos a los Estilos de Aprendizaje que considere más relevantes, de acuerdo a las características del grupo curso y el contexto de aprendizaje.
- Deben escoger un instrumento de evaluación consonante con las dimensiones establecidas y las características de los estudiantes.
- Debe definir cómo logrará adaptar su individual estilo de enseñanza a la diversidad de estudiantes.

En resumen, un análisis profundo respecto de las implicancias de los Estilos de Aprendizaje podría ofrecer una mejora sustantiva del proceso de aprendizaje y enseñanza, colaborando con un diseño más adecuado de los diferentes cursos; aportando a la selección

de instrumentos de evaluación auténtica que permitan evidenciar el real rendimiento del alumno, no sólo obteniendo resultados cuantitativos, sino que retroalimenten respecto de las habilidades adquiridas y aquellas que deberían ser reforzadas y favoreciendo el diseño de recursos de aprendizaje y materiales mejor adaptados a las características de los alumnos pero que, además, les motiven y estimulen el desarrollo de los estilos de aprendizaje menos preferidos.

3.2.- Relación entre estilos de aprendizaje y disciplinas académicas

Diferentes autores han encontrado relaciones distintivas entre los estudios universitarios y los estilos de aprendizaje.

De este modo, los estilos de aprendizaje universitarios para González Tirados (1985) vienen ya conformados en edades anteriores e influyen en la elección de carrera, y no se ven modificados por los distintos tipos de estudios. La autora encuentra un mayor estilo Activo en carreras de humanidades ($t=2,143$; $p<,05$), un mayor estilo Teórico en Telecomunicación e Informática ($t=1,792$; $p<,05$), y no encuentra diferencias significativas en los estilos Reflexivo y Pragmático.

Por su parte, Alonso (1992) encuentra diferencias significativas en el resto de estilos con el ANOVA. Un mayor estilo Teórico en carreras técnicas y experimentales ($F=16,84$; Sig.:0,000), un estilo Reflexivo en las disciplinas experimentales ($F=4,10$; Sig.:0,016) y un mayor empleo del estilo Activo en humanidades ($F=4,85$; Sig.:0,007); observándose que el nivel de curso académico modifica el estilo Activo, y que el rendimiento académico se ve influido por los estilos Reflexivo y Teórico.

Camarero (2000), en una investigación que buscaba determinar las diferencias en los estilos de aprendizaje entre las carreras de Humanidades y las Técnicas y Científicas, concluye que el Estilo de Aprendizaje Activo es el preferido por los estudiantes de Diplomatura en Magisterio. Además, en los alumnos de Informática y Derecho destaca el estilo Pragmático, cuya diferencia es mayor aún en relación a los matemáticos.

En el año 2004, Labatut, realizó una investigación con alumnos universitarios de primer y último curso de cuatro carreras de la Pontificia Universidad Católica do Paraná de Brasil: Derecho, Arquitectura, Pedagogía y Farmacia, concluyendo que, del total de la muestra, hubo una media de 9.73 respuestas positivas para el estilo activo; 12.53 para el estilo reflexivo; 10.16 para el estilo teórico y 9.94 para el estilo pragmático. Los resultados indican que, para el **estilo activo**, el subgrupo masculino de 1º año, presenta una frecuencia de uso mayor que los demás subgrupos. También, para este estilo, los estudiantes mayores presentan una frecuencia de uso mayor que los más jóvenes, con una incidencia más alta en el primer año que en el último. Para el **estilo reflexivo**, el subgrupo de último año presenta una frecuencia normalmente mayor que el de 1º año, especialmente en Derecho. La frecuencia de este estilo entre los estudiantes de Derecho en 1º año es la más baja de todas las otras carreras y en el último año es la más alta, lo que sugiere que este tipo de formación lleva a un uso intensivo y progresivo de este tipo de aprendizaje. En el **estilo teórico** se detectó la diferencia estadística más significativa entre los estudiantes de las diferentes carreras y en los diferentes cursos. Finalmente, para el **estilo pragmático**, no se apreciaron diferencias significativas entre los diferentes subgrupos.

Yacarini, en el año 2005, presenta una investigación realizada para identificar los estilos de aprendizaje de mayor predominio en los estudiantes de primer año de la Universidad Católica Santo Toribio de Magrovejo, para servir de herramienta docente y determinar el grado de correlación con el rendimiento académico. Aplicado el C.H.A.E.A., se concluyó que en los estudiantes de 1º año de estudios generales de la USAT predomina el estilo Reflexivo, seguido por el Teórico, Pragmático y finalmente, el Activo.

Una investigación coordinada por el doctor Sergio Mora, aplicando el C.H.A.E.A a alumnos de medicina en tres países, a saber: Chile, Argentina y España en el marco del Proyecto Conjunto de Docencia “Estilos de Aprendizaje de los alumnos de medicina en distintos contextos curriculares y Geográficos”, financiado por la agencia española de Cooperación Internacional (AECI), concluye que en los estudiantes de medicina, independientemente del contexto geográfico y del tipo de enseñanza que reciben, predominan los estilos Reflexivo y Teórico, por sobre el Activo y Pragmático. Además, se constató que alumnos de 1º, 3º y 5º año mantienen su estilo de aprendizaje inicial, no

habiendo cambios sustantivos en sus formas de aprender, debido a que en la Universidad se continúa reforzando los modelos teóricos y reflexivos al emplear metodologías y evaluaciones que los privilegian (Díaz – Véliz, 2006).

Asimismo, Chrismar Parejo (2005), realizó una investigación que versa sobre el estudio de los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de cinco carreras de la Universidad Austral de Chile mediante la aplicación del C.H.A.E.A., informando que los alumnos de la carrera de Tecnología Médica presentaron una disposición semejante en todos los estilos; los estudiantes de Bioquímica y de Química y Farmacia, demostraron un menor desarrollo del estilo Pragmático. Los alumnos de Medicina Veterinaria se caracterizaron por una baja preferencia por el estilo Reflexivo y quienes estudian Ingeniería Comercial muestran una alta preferencia por los estilos Activos y Pragmáticos.

El mismo año 2005, se presenta la investigación de Claudia Bustinza y colaboradores quienes realizaron un diagnóstico de los estilos de Aprendizaje de estudiantes de IV ciclo de la especialidad de Educación Inicial del Instituto Superior Pedagógico Público Tupac Amaru de Tinta, Perú. Utilizaron, para su estudio, el C.H.A.E.A., concluyendo que el estilo predominante en el grupo de alumnos y alumnas encuestados, es el Reflexivo, seguido por el Activo. El estilo de aprendizaje Pragmático no marca preferencia para los alumnos. Por su parte, los docentes perciben que el estilo preferente de los alumnos es el Activo seguido por el Pragmático, constatándose una diferencia entre lo que perciben los profesores y la auto percepción del alumnado. La investigación también indica que, los estudiantes provenientes de zonas rurales, tienen un estilo de aprendizaje predominantemente Activo y los que provienen de centros urbanos tienen un estilo Reflexivo de aprendizaje.

Correa Bautista (2006), presenta su investigación cuyo objetivo fue identificar los Estilos de Aprendizaje utilizados por los alumnos de la asignatura de Fisiología del Ejercicio que se encontraban en 2º y 3º año de la carrera del programa de Fisioterapia de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano de la Universidad del Rosario, encontrándose diferencias significativas en los estilos de aprendizaje Teórico y Pragmático, lo que evidencia, según el autor, la necesidad de generar estrategias pedagógicas acordes a los estilos Activo y Reflexivo de los estudiantes.

Loret de Mola Garay (2008), realizó una investigación que centró su estudio en la relación existente entre los estilos de aprendizaje de Honey-Alonso, aplicando el C.H.A.E.A., y el nivel de rendimiento académico en las áreas de formación general y profesional básica en estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Privado “Nuestra Señora de Guadalupe” de 3º, 5º, 7º y 9º ciclo de las especialidades de Educación Primaria con mención en Educación Religiosa, Computación e Informática, Ciencias Sociales, Filosofía y religión. El estudio arrojó que el estilo Pragmático es el menos utilizado por los estudiantes y el estilo Reflexivo es el de mayor preferencia, existiendo una correlación positiva entre el rendimiento obtenido con categoría “bueno” y el estilo preferente de aprendizaje.

Un estudio realizado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, cuya finalidad era determinar los Estilos de Aprendizaje de una muestra de docentes universitarios y establecer posibles variables que influyen en el predominio de un estilo sobre otros, concluyó que el estilo predominante en los docentes universitarios encuestados es el Reflexivo, seguido por el estilo Teórico, luego Pragmático y por último, el estilo Activo, con una diferencia significativa en favor de los dos primeros en detrimento de los dos últimos. Se comprobó, asimismo, que no existe diferencia significativa entre los estilos y variables condicionantes como son: Departamento Académico al que pertenecen los docentes, Facultad en la que desarrollan sus cursos, edad, tiempo de ejercicio docente, dedicación laboral en la PUCP, tipo de actividad profesional y el Título o Grado universitario que poseen. Sin embargo, en función de la presente investigación, es importante señalar que, en Educación se aprecia un estilo más Activo que en Economía y Humanidades.

Montejo y colaboradores (2010) realizaron su estudio con alumnos de 1º y 4º curso de la carrera de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid y estudiantes de 4º curso de la Universidad San Pablo-CEU de Madrid, con el propósito de conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos universitarios de Farmacia, analizando factores de influencia como curso y universidad, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje. La investigación concluye que, los alumnos de 1º y 4º cursos de Farmacia analizados, presentan preferencia por el estilo Reflexivo, seguidos por el Teórico y Pragmático con puntuaciones similares y

una muy baja preferencia por el estilo Activo. Se aprecia, además, una diferencia significativa al comparar 1º y 4º año en relación al estilo Reflexivo y Teórico, observándose una evolución positiva en ambos estilos de aprendizaje. El estilo Pragmático se mantiene equivalente en 1º y 4º curso, pero el estilo Activo, además de ser el menos utilizado, expresa una ligera disminución tras algunos años en la universidad.

También durante el año 2010, en la facultad de Humanidades de la Universidad de La Serena, se llevó a cabo un estudio, aplicando el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje, en el cual se observa que los encuestados de las carreras de Pedagogía Básica e Historia y Geografía presentan promedios de Estilos de Aprendizaje de preferencia “moderada”, excepto en el Teórico que es “alto”. Los Estilos según género son de preferencia “moderada”, con las excepciones de “baja” en Pragmática en el Género Femenino y en Masculino “alta” en el Estilo de Aprendizaje Teórico. Por su parte, en la Facultad de Ciencias, se observa que en las carreras de Pedagogía en Matemáticas y Computación y Pedagogía en Matemáticas y Física, los cuatro Estilos de Aprendizaje de ambas pedagogías y por género resultan de Preferencia Moderada. (García, 2011)

En un estudio realizado por López – Aguado (2011), a partir de un análisis multivariado, se relaciona género, curso, titulación con estilos de aprendizaje, observándose que las tres variables producen diferencias en los estilos.

En un estudio preliminar, que antecede a la presente investigación, la autora analiza los estilos de aprendizaje de estudiantes de 1º y último año de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica y Pedagogía en Educación Física, concluyendo que los alumnos de las distintas carreras consideradas en este estudio mostraron ausencia de preferencias “altas” y “muy altas” para cada uno de los estilos de aprendizaje y en cada uno de los cursos. Para las distintas carreras, destaca el estilo activo como el preferente en la categoría media y en segunda instancia, el estilo teórico. Al considerar cada una de las carreras en forma individual, es posible mencionar que sólo en Pedagogía en Educación Física existe una tendencia positiva en los cuatro estilos de aprendizaje. Educación Diferencial y Educación Básica mantienen sus preferencias estables independientes del curso, o bien, se presenta una tendencia negativa de la variable, como ocurre en el estilo

Activo para ambas carreras y los estilos Reflexivo y Pragmático, específicamente en Educación Básica.

Las investigaciones precedentes muestran que no es posible extraer datos concluyentes respecto de la relación entre Estilos de Aprendizaje y las distintas disciplinas analizadas, por lo que se hace necesario continuar con las investigaciones de modo de acceder a un perfil de aprendizaje que pudiese caracterizar a los estudiantes de las diferentes titulaciones.

3.3.- Estilos de aprendizaje y rendimiento académico

El rendimiento está relacionado directamente con los procesos de aprendizaje. De este modo, De Natale (1990) afirma que el aprendizaje y rendimiento implican la transformación de un estado determinado a un estado nuevo, que se alcanza con la integración en una unidad diferente con elementos cognitivos y de estructuras no ligadas inicialmente entre sí.

De acuerdo a Alonso (2003) los alumnos aprenden con mayor efectividad cuando se les enseña en consonancia con sus propios Estilos de Aprendizaje. Sin embargo, esta relación es significativa cuando los estudiantes conocen sus estilos de aprender preferentes y se desarrollan actividades, por parte de los docentes, que estimulen explícitamente dichos estilos de modo que se influya positivamente en el rendimiento académico. Esto lo confirma un estudio cuasiexperimental realizado en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Rosario (Craveri, 2008), concluyendo que el rendimiento académico se ve favorecido a partir del enfoque de Estilos de Aprendizaje, cuando los alumnos conocen sus estilos preferentes y los docentes desarrollan actividades consonantes con aquellos. En una enseñanza tradicional, no se aprecia mayor vinculación entre ambas variables, es decir, no se ve favorecido ninguno de los estilos descritos por Kolb.

Las investigaciones que estudian la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico han mostrado resultados no del todo homogéneo, sin embargo, se

consensua respecto de la importancia de estimular el desarrollo de las distintas modalidades de acceso al aprendizaje.

En esta línea, un estudio realizado en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Chile, (Díaz- Veliz, 2008), a partir del análisis de estilos de aprendizaje desde la perspectiva neurolingüística, menciona que, aunque los alumnos expresan un rendimiento relativamente homogéneo, quienes presentan un estilo visual muestran un rendimiento más en relación a quienes presentan un estilos auditivo y kinestésico.

Por su parte, en el año 2003, Martín García realiza una investigación para efectuar el análisis discriminante en los estilos de aprendizaje de 192 estudiantes de la Universidad de Salamanca, cursando las carreras de: Ciencias de la Educación (segundo ciclo de Pedagogía y psicopedagogía), estudios Experimentales y Técnicas (Matemáticas, Física, Química, Geología e Ingenierías), Humanidades (Geografía e Historia, Filología, Filosofía), estudios Jurídico- Sociales (Derecho, Económicas, Sociología y Psicología). El análisis comparativo entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico muestra que los alumnos con una orientación de aprendizaje definida por el estilo de aprendizaje Reflexivo y Pragmático obtienen mejores calificaciones (notable y sobresaliente) que los alumnos con las orientaciones al estilo Activo y Teórico.

En Estados Unidos, en la Universidad de Colorado, Castro y Peck (2005) llevaron a cabo la investigación “Learning styles and foreign language learning difficulties, con el objetivo de conocer los factores que podrían aumentar las dificultades de aprendizaje de una lengua extranjera. Para ello, aplicaron el Inventario de estilos de Aprendizaje de Kolb a 99 estudiantes inscritos en clases regulares y modificadas de español. La investigación concluye que tener un estilo preferente de aprendizaje, favorece el éxito en las clases de lengua extranjera.

Del mismo modo, Loret de Mola Garay (2008), realizó una investigación que centró su estudio en la relación existente entre los Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso, aplicando el C.H.A.E.A., y el nivel de rendimiento académico en las áreas de formación general y profesional básica en estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Privado

“Nuestra Señora de Guadalupe” de 3º, 5º, 7º y 9º ciclo de las especialidades de Educación Primaria con mención en Educación Religiosa, Computación e Informática, Ciencias Sociales, Filosofía y religión. El estudio arrojó que el estilo Reflexivo es el de mayor preferencia, existiendo una correlación positiva entre el rendimiento obtenido con categoría “bueno” y el estilo preferente de aprendizaje.

En la Universidad Autónoma de Puebla, México, Guerrero y colaboradores (2009) analizaron la relación entre los estilos de aprendizaje de acuerdo a CHAEA y el rendimiento académico en la asignatura de Genética Clínica, observándose que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo, seguido por el Pragmático, después el teórico y por último el activo. Al comparar los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico, no se apreció una relación significativa entre estas variables, infiriéndose que esto se debe a las características homogéneas de la muestra.

El mismo año, en la Universidad Santo Tomás de Bogotá, se realizó un estudio para determinar la relación entre los estilos de aprendizaje, de acuerdo a los definidos por Honey Alonso y el rendimiento académico de los estudiantes la carrera de Psicología. La muestra estuvo conformada por 159 estudiantes de primero a décimo semestre, constándose que los alumnos y alumnas evidencian todos los estilos de aprendizaje, con tendencia al estilo reflexivo. En cuanto a la relación con el rendimiento académico, la investigación concluye que un estilo activo alto no favorece el rendimiento académico, pero un estilo reflexivo alto, si correlaciona con un rendimiento académico favorable. (Esguerra, 2009)

En una investigación realizada el año 2011, por Herrera, en la Corporación Universitaria Adventista de Colombia, con 179 estudiantes de distintos programas, se relacionó los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, constatándose que existe una relación inversa, pero débil, entre el estilo activo y pragmático y la calificación en la citada asignatura, habiendo una ausencia de relación entre el estilo teórico y reflexivo con la misma.

Montero (2011), reporta el estudio realizado en la Universidad San Sebastián de Concepción en Chile, con 57 estudiantes de medicina veterinaria, obteniéndose datos concluyentes que indican que los estudiantes que aprobaron las asignaturas de Química

General, Física, Biomatemática y Zoología, presentan un rendimiento equivalente y moderado en los estilos activo, reflexivo y pragmático y una preferencia alta por el estilo teórico. En cambio, los alumnos reprobados, presentaron una preferencia alta en los estilos activo y pragmático, y preferencia moderada en los estilos reflexivo y teórico.

El año 2012, se publicó la investigación realizada por Morales Ramírez realizada con estudiantes de las licenciaturas de Ingeniería en Computación (ICO) e Informática Administrativa (LIA) de una Universidad Pública del Estado de México. Habiendo aplicado el CHAEA a 308 alumnos y alumnas, los resultados indicaron que los estudiantes de ICO, tienen una preferencia alta en los estilos Pragmático y Activo, y los pertenecientes a LIA, se inclinan por un estilo de aprendizaje pragmático. En cuanto a la relación con el rendimiento académico, en ambas licenciaturas, los estudiantes con rendimientos regulares y bajos, presentan un estilo marcado estilos activo y pragmático respectivamente. Quienes presentan mejores rendimientos, aunque no marca una tendencia evidente, optan por el estilo teórico y reflexivo, con una preferencia moderada.

En Chile, en una investigación descriptivo – correlacional realizada por Ossa (2013), en la Universidad de Bío - Bío, cuya muestra estuvo conformada por 71 estudiantes de la carrera de Educación Básica, para identificar los estilos de aprendizaje y su relación con rendimiento académico; los resultados mostraron un predominio del estilo de aprendizaje reflexivo; así, también se observa un nivel de relación positiva y significativa, aunque medianamente baja, entre el rendimiento académico, y los estilos de aprendizaje teórico ($r=0,291$) y reflexivo ($r=0,237$).

Si bien, las investigaciones analizadas no permiten establecer relaciones concluyentes y causales entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en educación superior, sí muestran que existe una tendencia a que los alumnos y alumnas con preferencias altas en el estilo activo y pragmático, presenten menores calificaciones que los estudiantes cuyas preferencias son el estilo reflexivo y teórico.

3.4.- Enfoques de aprendizaje

Históricamente, conocer cómo aprenden los estudiantes y qué factores se consideran para lograr un aprendizaje de calidad, ha sido un tema de gran trascendencia desde las distintas teorías que lo han pretendido explicar, tanto a nivel escolar como a nivel de la educación terciaria. En las universidades chilenas, el tema ha cobrado especial atención por cuanto el nivel de deserción temprana, es decir, en primer y segundo año de carrera, se ha incrementado significativamente en los últimos 30 años.

Para llegar a dilucidar los factores que influyen en el aprendizaje se ha transitado desde una causalidad centrada en el alumno a un énfasis ecológico, donde el contexto de la situación enseñanza aprendizaje presenta una serie de variables que interactúan de manera sistémica y recíproca con el estudiante (Stoll, Fink y Earl, 2002). De este modo, lo relevante para la comprensión y mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje con miras a favorecer un rendimiento académico que dé cuenta de un aprendizaje significativo, es centrar el análisis en la actividad del estudiante.

En este contexto, los acercamientos explicativos que han centrado su foco en el quehacer del estudiante han sido la fenomenografía y el constructivismo.

La fenomenografía fue desarrollada por Marton para describir la teoría que surgió como producto de los estudios realizados por Säljö, donde se sentaron las bases de los enfoques de aprendizaje. A partir de estas investigaciones se ha concluido que existen tres cuestionamientos, social y psicológicamente divulgados y consensuados, para abordar la manera de aprender de los estudiantes universitarios. Uno dice relación con la forma que tienen los alumnos de estudiar y aprender; el segundo centra su atención en la modalidad de abordar el aprendizaje y, por último, el tercero enfatiza en la importancia de conocer y analizar los argumentos que tienen los estudiantes para aprender del modo que les distingue particularmente a cada uno.

Para dar respuesta a cada una de estas interrogantes y problemáticas a las que se enfrenta un estudiante y un docente cada día, se han elaborado distintos constructos de modo de acceder al establecimiento de factores causales, discriminables y potencialmente

controlables con el fin de favorecer un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes universitarios.

De este modo, para comprender las motivaciones que tienen los alumnos para acceder al aprendizaje se ha focalizado el estudio en los enfoques de aprendizaje, convirtiéndose, de acuerdo a Ramsden (1992), en uno de los conceptos más influyentes en la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje en los últimos años.

De acuerdo a la bibliografía existente, el Enfoque hacia el Aprendizaje del Estudiante se originó en Suecia, con los estudios de Marton y Säljö (1976^a) quienes pretendían conocer lo que hacían los estudiantes de nivel universitario para aprender y delimitar por qué algunos usaban una forma de aprender que funcionaba en un contexto educativo mejor que otro. (Esquivel y col. 2009, Biggs, 2008)

En la investigación realizada por Marton y Säljö, se identificaron los diferentes niveles de procesamiento de la información entre grupos de estudiantes de la Universidad sueca de Göteborg. Para ello, se les pidió a los estudiantes leer textos en prosa. Posteriormente, se les realizaron preguntas sobre el significado de los textos y también acerca de cómo habían afrontado la lectura, con el fin de conocer los procesos y estrategias de aprendizaje y constatar lo que se logró comprender y recordar. De este modo, los autores postularon que el aprendizaje debe describirse en términos de su contenido, pudiéndose constatar las diferencias en relación a lo que se aprende y cómo se aprende, en lugar de establecer las diferencias con respecto a cuánto se aprende. Entre los diferentes alumnos fue posible distinguir una serie de categorías (niveles de resultados) que contiene, básicamente, diferentes concepciones del contenido de la tarea de aprendizaje. Es así que, el nivel de procesamiento efectuado por ellos, podría ser de nivel profundo o de nivel superficial.

Los alumnos que presentaban un procesamiento profundo, se introdujeron en la superficie del texto, interpretado el significado del texto, otorgándole sentido, puesto que atendían a los argumentos presentados por el autor y lograban inferir la idea principal, haciendo un análisis crítico de lo propuesto por aquel.

Por el contrario, quienes presentaban un procesamiento o enfoque superficial, intentaban memorizar aquellos argumentos e ideas que consideraban importantes y centraban su atención en los detalles, más que en intentar extraer la idea global del documento (Recio, 2005). Los estudiantes recordaban datos inconexos y no comprendían el razonamiento expuesto por el autor.

En forma paralela al estudio realizado por el grupo de Gotenburgo, en Gran Bretaña y Australia comienzan a aparecer estudios liderados por Entwistle y Ramsdem, y por Jonh Biggs, respectivamente. A diferencia de la investigación realizada por Marton y Säljö que se basó en la fenomenografía con un método cualitativo, las nuevas aproximaciones se centraron en el constructivismo, teoría que ha tenido una importante presencia en la psicología cognitiva, siendo Jean Piaget su principal exponente. Esta teoría ha evolucionado presentando, actualmente, varias formas distintivas: individual, social, cognitivo y postmoderno. (Steffe y Gale, 1995).

Para la praxis pedagógica, las investigaciones basadas en el enfoque constructivista ha permitido, a los docentes en formación y en ejercicio, aplicar los conocimientos para la mejora de la misma, dado que es una teoría de aprendizaje de base más amplia y está, de acuerdo a Biggs (2008), bien fundamentada empíricamente, lo que hace factible su aplicación en la práctica docente cotidiana.

Entwistle y Ramsden (1983), desarrollaron un modelo de aprendizaje y un cuestionario cuya finalidad era la obtención de una medida de los enfoques utilizados por los alumnos, llamado *Approaches to Study Inventory* (ASI, Inventario de Enfoques de Estudio), que ha sido difundido a nivel internacional. El análisis factorial de las respuestas de los sujetos puso de manifiesto una estructura de tres dimensiones o factores (Hernández Pina, 1993): el superficial, el profundo y el estratégico. Las características de cada uno se describen a continuación:

**Cuadro 3. Características de los enfoques de aprendizaje de Entwistle.
Adaptado de Hernández Pina (1993, 138).**

| | Motivación | Intención | Procesos | Resultados |
|----------------------------|--|---|---|---|
| Enfoque superficial | Cumplir con el curso. Miedo al fracaso. | Cumplir con los requisitos de la evaluación mediante la reproducción. | Aprender de memoria, por repetición, hechos o ideas apenas interrelacionadas. | Nivel de comprensión nulo o superficial |
| Enfoque profundo | Buscar una Relevancia vocacional. Interés por la materia. | Conseguir que todo tenga una significación personal. | Aprendizaje por comprensión, por operación. | Nivel de Comprensión profundo si se integran principios y hechos y si se buscan argumentos. |
| Enfoque estratégico | Conseguir notas elevadas. Competir con los demás. | Obtener el éxito por los medios que sean. | Aprendizaje por memorización, por comprensión o por operación. | En función de las características del curso (objetivos, métodos de evaluación) |

Por su parte, Biggs en sus primeros estudios desarrolló el Study Behaviour Questionnaire (Cuestionario de la Conducta de Estudio) conformado por diez escalas (Jones, 2002). Luego de los análisis factoriales y, al igual que Entwistle y Ramsden, se definieron tres factores que se podían explicar desde la teoría de los Enfoques de Aprendizaje sugeridas por Maron y Säljö. A partir de esta información, Biggs desarrolló el Study Process Questionnaire (SPQ, Cuestionario de Procesos de Estudio), determinando que los tres factores consideraban un motivo y una estrategia. En relación con los motivos, Biggs estudió tres distintos: mantenerse sin problemas con el menor esfuerzo, involucrarse en una tarea apropiadamente, y mejorar las notas. A su vez, cada motivo se relacionaba con un tipo de estrategia, a saber: memorización selectiva, búsqueda de significado y manejo óptimo del tiempo y del espacio, respectivamente. Como existía semejanza entre los

trabajos postulados en Suecia e Inglaterra, Biggs mantuvo los nombres de los tres enfoques, considerándose así, el Enfoque Superficial, Enfoque Profundo y Enfoque de Logro. Asimismo, cada enfoque comprendía un Motivo y Estrategia cuyos nombres eran homólogos a los enfoques.

Dada la importancia de la temática, el interés que ha tenido conocer la forma que aprenden los estudiantes universitarios ha marcado la investigación en distintos países. De este modo, en Australia, Inglaterra y China se analiza la forma en que la enseñanza y la evaluación influyen en la cualidad del aprendizaje. A este enfoque se le denominó “Aproximación al Aprendizaje y Estudio de los estudiantes” (Struyven, Dochy y Janssens, 2002). Su objetivo fue entender la manera que los alumnos tienen de acceder al aprendizaje, orientado esto a conocer y mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje, de modo de disminuir la desmotivación académica, la deserción y alta tasa de reprobación.

Se reconoce que los estudiantes presentan un conjunto de motivos para estudiar y estos mediatizan la elección de las estrategias que consideran como más apropiadas para resolver cada una de las tareas y/o actividades académicas.

De acuerdo a Biggs (1999) y considerando sus propias investigaciones, el enfoque de aproximación al aprendizaje y estudio presenta tres maneras de afrontar el aprendizaje: el superficial, también considerado aprendizaje por operación (serial), donde la motivación es extrínseca y se actúa por miedo al fracaso; el profundo o aprendizaje por comprensión, evidenciando una motivación intrínseca; y la de logro o estratégica, que denota un método de estudio organizado y se procede por motivación de logro. (Gallardo, 2006)

Si bien, la conceptualización de estos tres enfoques ha tenido bastante apoyo, fundamentalmente desde la teoría, una revisión de la validez y consistencia del Cuestionario de la Conducta de Estudio hecha por el mismo autor (Biggs, y otros, 2001) eliminó el enfoque de logro, puesto que, en los análisis factoriales tendía a mostrarse de forma no sustancial. Esto, debido a que algunos ítems cargaban hacia el enfoque profundo y otros hacia el superficial. Este análisis permitió obtener una nueva versión del instrumento denominado Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F, Cuestionario

Revisado de Procesos de Estudio), el que fue aplicado a los estudiantes que participaron en esta investigación.

Desde esta nueva concepción, los enfoques de aprendizaje fundamentan la actividad de aprendizaje y se entienden como “los procesos de aprendizaje que emergen de las percepciones que los estudiantes tienen de las tareas académicas, influidas por sus características de tipo personal” (González-Pienda, y otros, 2002, p.168).

Un enfoque superficial expresa un bajo nivel cognitivo, lo que se traduce en un compromiso limitado con el acto de aprender, para lo cual es suficiente alcanzar resultados limitados y fragmentarios, siendo imposible acceder al significado y, menos, construirlo. Inversamente, un enfoque profundo, habilita al estudiante para ser un co- constructor de su aprendizaje, logrando un compromiso con la tarea académica, que hará posible atender al sentido de lo aprendido, para generalizar a otras instancias educativas, personales o profesionales.

La práctica pedagógica, por lo tanto, debe propender a la formación de un estudiante motivado, que desarrolle estrategias de aprendizaje que le permitan acceder a los nuevos conocimientos aplicando los ya adquiridos, logrando un aprendizaje personal, pero significativo, que le dé la posibilidad de interactuar con el mundo, adaptándose a los cambios y aportando desde su propia experiencia.

Desde esta perspectiva, para Gallardo (2006), los enfoques de aprendizaje corresponden a los procesos de aprendizaje producto de las percepciones que tiene cada estudiante de una tarea académica y dependen de factores situacionales como personales (Biggs, 1988 y 1993). Asimismo, se conciben como la manera habitual que un estudiante tiene de abordar las tareas académicas, algunas sólo con la finalidad de reproducir información, o bien, con el objetivo de relacionar los contenidos con los que ya posee, o analizarlos para generalizar a otras esferas de la experiencia práctica o del conocimiento declarativo (Morales, 2012).

De acuerdo a John Biggs (1993), cuando los alumnos se ven enfrentados a una tarea, consideran dos interrogantes, una referida a las metas y las motivaciones y otra,

relacionada con las estrategias y recursos que deben ser utilizados para alcanzar los objetivos. Dado lo anterior, los enfoques de aprendizaje involucran los motivos y estrategias que se combinan mediante un proceso metacognitivo. Por ello, lo que logran construir las personas va a depender de las intenciones o motivos, de los propósitos o metas, de los conocimientos previos y de la forma cómo logran aplicar éstos vinculándolos con los que emergen de la actividad cognoscitiva. (Biggs, Kember, y Leung, 2001; Marton y Saljo, 1984)

Fransson, en 1977, mostró que los estudiantes que adoptan un estilo profundo, emplean más tiempo en el estudio y consideran el material que aprenden como más fácil de comprender que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial. Los segundos, al concentrarse en estrategias de memorización y retención, encuentran el trabajo pesado e ingrato, y suelen fracasar más frecuentemente en los exámenes. Asimismo, en el mismo año, se constató que cuando la situación de aprendizaje está muy orientada al rendimiento y a la evaluación de resultados, los estudiantes pueden adoptar estilos superficiales que les conducen a intentar memorizar la información para superar las pruebas de evaluación o los exámenes (Torre, 2007).

De lo anterior, es posible inferir que las estrategias de estudio seleccionadas por las personas, van a ser influidas por las intenciones y las metas que se han propuesto, más que por las características o el contenido que deben adquirir. Si su interés último es sólo aprobar las asignaturas, sin implicar en ello mayor esfuerzo en la tarea, va a ser el reflejo de un enfoque de aprendizaje superficial. Por el contrario, cuando el estudiante se implica en el proceso con el fin de interiorizarse de los contenidos y adquirir las habilidades y destrezas, estableciendo relaciones temporales sincrónicas y diacrónicas con otros saberes, denota una aproximación al aprendizaje con un enfoque profundo.

Al respecto, Morales (2012), sintetiza las motivaciones e intenciones, las estrategias y las consecuencias que caracterizan a uno y otro enfoque, lo que se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 4 Cuadro comparativo entre Enfoque Superficial y Enfoque Profundo

| Motivos | Enfoque Superficial | Enfoque Profundo |
|----------------------|---|--|
| | Orientación general hacia la memorización | Orientación general hacia la comprensión del significado |
| | Motivación extrínseca | Motivación intrínseca |
| | Evitar el fracaso, terminar la tarea con el menor esfuerzo posible, aprobar la asignatura o el curso. | Deseo de aprender y comprender. Motivación por encontrar significados e interés por lo que se aprende. |
| | Los estudios son un trámite necesario para obtener un título. | Compromiso personal con la asignatura y la carrera. |
| | | |
| Estrategias | De variedad limitada | Diversas y selectivas |
| | Énfasis en aprender de memoria la información para repetirla en el momento oportuno. | Lectura y estudio estableciendo relaciones. |
| | Preparar esquemas sin preocuparse por entenderlos. | Se memoriza de manera literal lo fundamental, el énfasis está en retener información a partir de la comprensión de la misma. |
| | Hacer listados de datos con lo importante para memorizarlo. | Se establecen relaciones con otros temas, asignaturas y conocimientos previos. |
| | Tratar y aprender los contenidos con independencia unos de otros. | Se pregunta al profesor, se discute y comenta con los compañeros, se reflexiona en forma individual y en grupo. |
| Consecuencias | El aprendizaje es una carga, una tarea que conviene terminar prontamente. | Mayor satisfacción, más gusto por lo que se estudia. |
| | Sentimientos negativos, aburrimiento, ansiedad. | Suelen obtener mejores calificaciones. |
| | Menor sentimiento de autoeficacia personal. | Un mayor sentimiento de autoeficacia personal. |
| | Juzgan peor la calidad de la enseñanza. | Juzgan mejor la calidad de la enseñanza, perciben la clase como más agradable. |
| | Tienden a considerar excesiva o inapropiada la cantidad de trabajo | Juzgan más apropiada la cantidad de trabajo |

Es posible afirmar, por lo tanto, que los estudiantes con una orientación al aprendizaje con un enfoque superficial, tenderán a una motivación extrínseca, con un énfasis en la reproducción de la información, sin realizar esfuerzos significativos por llevar a cabo habilidades de un nivel taxonómico de mayor complejidad. Inversamente, quienes utilizan más un enfoque profundo para acceder al aprendizaje, presentan una motivación intrínseca, estudian con el objetivo de adquirir nuevos y mejores conocimientos respecto de

las distintas disciplinas y hacen esfuerzos importantes por desarrollar habilidades de un alto nivel cognitivo, logrando el análisis y la generalización de los aprendizajes a otras áreas o ámbitos del conocimiento.

Respecto de lo anterior, es importante recalcar que, al igual que los estilos de aprendizaje, el enfoque de aprendizaje expresado por los estudiantes puede verse modificado, ya que no es estable y el mismo para todas las disciplinas y contenidos. No obstante, para que los estudiantes modifiquen su enfoque de aprendizaje, es necesario que lo conozcan y adquirieran las habilidades que le permitan acceder a un enfoque más profundo y menos superficial (Rosario, 2007).

Esta posibilidad de autoconocimiento de los propios enfoques de aprendizaje debería ser parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, pues los docentes pueden incluir, desde sus disciplinas, instancias que les permitan a los alumnos y alumnas reconocer el modo de aproximación, el cual no es equivalente en todas las áreas. Respecto de los profesores, es preciso que se ocupen no sólo de los contenidos, habilidades y destrezas que deben estimular en sus estudiantes, sino que deben hacer un esfuerzo por conocer cómo acceden al aprendizaje, cuáles son sus motivaciones y objetivos al momento de aprender, cuáles son las consecuencias buscadas al decidir por una u otra estrategia. Todo lo anterior forma parte del curriculum oculto, ya que estos cuestionamientos no siempre se explicitan al momento de planificar una clase, ni son parte de los objetivos de los cursos o asignaturas (Snyder, 1973, Kember, 2000).

Autores refieren que los estudiantes se deciden por uno u otro enfoque de aprendizaje de acuerdo a variables que deben ser tenidas en consideración por los profesores: interés personal por el contenido, cómo introdujo el profesor la materia a tratar, carga horaria que tiene semanalmente, tiempo disponible y, sobre todo, las estrategias e instrumentos de evaluación que serán utilizados por el docente.

Según menciona Tian (2007), los estudiantes optarán por el enfoque profundo o superficial, fundamentalmente, respecto de la evaluación. Por ello, si los sujetos optan por un enfoque de aprendizaje profundo y obtienen buenos resultados evaluativos, probablemente continuarán con este modo de estudiar. Si el resultado en la evaluación es

regular, se condicionan para estudiar de manera más superficial en el futuro. Del mismo modo, cuando se ha optado por un enfoque de aprendizaje superficial y la consecuencia en los resultados finales es buena, éste será el enfoque que se perpetuará. Sin embargo, si se obtienen bajos resultados, es factible que prueben una forma de estudio más rigurosa y profunda.

Lo habitual, en los distintos niveles de enseñanza, es que sean los docentes quienes determinen el momento, la estrategia e instrumento evaluativo que será aplicado y respondido por los estudiantes. Por lo tanto, son ellos quienes deben tener claridad respecto del tipo de aprendizaje que se quiere estimular, diseñando las instancias pedagógicas que permitan elicitarse un enfoque más adecuado en desmedro de otro que sólo motive la evocación irreflexiva de los conocimientos.

En el año 2007, Rodríguez y colaboradores aplicaron el Cuestionario de Procesos de Estudio de Biggs a 185 estudiantes de 1º y 3º semestre de una universidad pública, mostrando una mayor preferencia por el aprendizaje profundo, seguido por la aproximación logro/estratégico y, en tercer lugar, el enfoque superficial. Los investigadores enfatizan que el 100% de la muestra declara preferir un enfoque profundo de aprendizaje, lo que se opone a la percepción de los docentes, quienes afirman que los universitarios, sobre todo durante los primeros semestres de licenciatura, son renuentes a pensar y construir su propio conocimiento.

Lo anterior muestra que, son los docentes quienes tienen las posibilidades de estimular una aproximación más comprensiva y profunda hacia los contenidos y experiencias de aprendizaje, las que le permitirán al estudiante adquirir estrategias variadas para resolver las problemáticas académicas y profesionalizantes que se le presenten durante su formación. Asimismo, es posible inferir que esta percepción, que en ocasiones tienen los profesores acerca de la forma cómo el alumno se enfrenta al proceso de aprendizaje, podría conducir a la selección de estrategias de enseñanza orientadas a una aproximación superficial más que profunda. Por ello, es de suma importancia que los profesores consideren la utilización de estrategias de enseñanza que hagan posible la transición de un aprendizaje superficial a uno profundo. Esta situación se hace aún más relevante cuando los estudiantes ingresan a la educación superior con motivaciones y estrategias superficiales.

Lo anterior, dado que se requiere, para dar respuesta a las exigencias del siglo XXI, de una persona auto- motivada, capaz de integrar los conocimientos en un todo con significado, haciendo generalizaciones a otras áreas del conocimiento y transfiriendo los saberes para llegar a la resolución de problemas diversos con los cuales se enfrentará de manera cotidiana una vez que se inserte en campo laboral.

3.5.- El Modelo 3P del aprendizaje y la enseñanza.

De acuerdo a los estudios e investigaciones, los enfoques de aprendizaje, conceptualizados como una manera de abordar un contenido de aprendizaje, la que responde a una intención particular del sujeto y que supone un carácter relacional entre el sujeto y el contexto en el cual se desenvuelve, no son características de personalidad fijas e inmutables, pues no conforman una identidad propia del estudiante. Por el contrario, un estudiante puede adoptar un enfoque superficial o profundo dependiendo de la tarea académica a la cual se vea enfrentado. Es decir, los enfoques de aprendizajes estarán determinados, no sólo por las características del individuo, sino también, por el contexto en el cual se desarrolla dicha actividad.

El aprendizaje, por lo tanto, es multidisciplinar y mutirrelacional, donde todos los condicionantes están íntimamente vinculados y se aplican en un momento y ante una demanda específica.

Fundamentado en lo anterior, los enfoques de aprendizaje, según Recio (2005), incluyen tres factores principales: las características del alumno, el contexto y la tarea, conformándose un sistema ecológico en equilibrio, centrado en el presente. (Biggs, 2008).

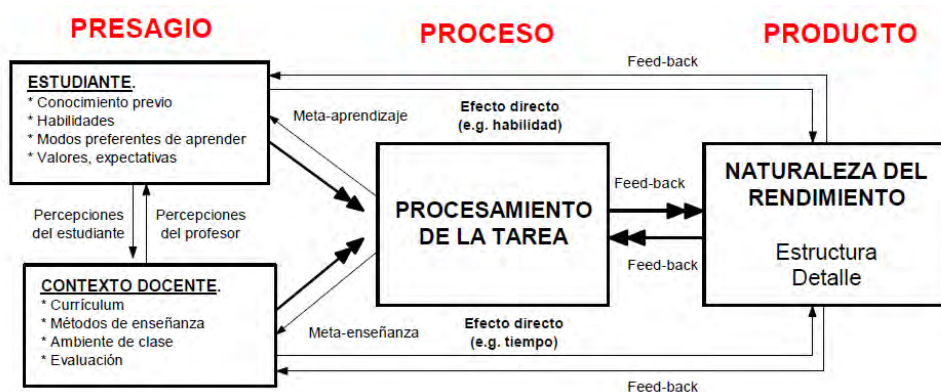
Dunkin y Bidle (1974) elaboraron un modelo que permite explicar el proceso de enseñanza y aprendizaje fundamentado en tres fases: presagio, proceso y producto.

Biggs, a partir de este modelo, propone el Modelo 3P para explicar la perspectiva del alumno en el proceso de aprendizaje, el cual reúne los factores relacionados con el

estudiante y el contexto, la tarea y el resultado. De forma equivalente a lo planteado por Dunkin y Bidle, Biggs identifica tres puntos temporales en los que se sitúan los factores relacionados con el aprendizaje. Estos son: pronóstico o presagio, antes que se produzca el aprendizaje; proceso, durante el aprendizaje; y producto, como resultado del aprendizaje.

Para el autor, durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, interactúan recíprocamente, tanto, los factores propios del estudiante y del contexto como, los enfoques de aprendizaje durante la tarea y los resultados de aprendizaje.

**Figura 3 El Modelo de Aprendizaje 3P de J.B. Biggs (1987).
Adaptado por Hernández Pina (2004)**



De acuerdo a este modelo, los factores asociados al pronóstico o presagio, son de dos tipos:

a) Dependientes del estudiante: asociados a las competencias cognitivas y conocimientos previos que posea el estudiante respecto del contenido, sus estilos preferentes de aprendizaje, su motivación, interés y expectativas, su concepto de aprendizaje, el compromiso con su carrera y la percepción respecto a las exigencias de ésta y la universidad.

b) Dependientes de la enseñanza y del contexto: los primeros están referidos a qué se enseña, o sea, al objetivo de enseñanza; cómo se enseña, es decir, la metodología de enseñanza y, por último, qué y cómo se evalúa, en otras palabras, la determinación de la meta a evaluar y la selección de las estrategias e instrumentos de evaluación. En cuanto a los segundos, éstos se vinculan con la expertiz del profesor, además, de la cultura y clima social y afectivo, tanto del aula como de la institución en particular.

Siguiendo con la segunda fase, los factores identificados en la etapa de pronóstico o presagio interactúan en la etapa de proceso determinando las actividades de aprendizaje que llevará a cabo el estudiante relacionadas con la manera de aproximarse al aprendizaje o el enfoque de aprendizaje.

De este modo, las metas y percepciones de profesores y estudiantes determinarán la elección de uno u otro enfoque de aprendizaje. Si el alumno o alumna presenta escasa motivación, carece de conocimientos previos y la metodología del profesor enfatiza la reproducción frente a la comprensión, es probable que ese estudiante afronte la tarea académica desde un enfoque superficial. A la inversa, si el estudiante presenta un gran compromiso con el aprendizaje, tiene conocimientos previos respecto a los contenidos a tratar, el profesor enfatiza en un aprendizaje por comprensión y aplicación de la información vinculado con la práctica profesional, es más proclive a abordar el proceso de aprender desde una perspectiva o enfoque profundo.

Es decir, esta actividad de meta-aprendizaje resulta favorecer uno u otro enfoque de aprendizaje, el cual redundará en un determinado resultado de aprendizaje. (Doménech, Jara y Rosel, 2004).

En este contexto, cada uno de los enfoques de aprendizaje responde a un propósito definido. Para Biggs (1999), el objetivo del enfoque de aprendizaje superficial es terminar rápidamente y sin mediar mayor esfuerzo la tarea de aprendizaje, obteniendo un resultado satisfactorio, viéndose movilizado por una motivación extrínseca. Para ello, se realizan limitados esfuerzos cognitivos para alcanzar las metas, acudiendo a la memorización y reproducción fiel de la información, sin mediar la reflexión de la misma. Sin embargo, en este punto habría que hacer una aclaración, pues no todo aprendizaje memorístico expresa un enfoque superficial, pues éste va a depender del objetivo y contenido a aprender y no de aquello por sí solo. Por ejemplo, si lo que se debe evocar es un poema, el diálogo en una obra dramática, o bien, fórmulas físicas o un vocabulario preciso, la memorización de los mismos es lo que se requiere desarrollar. Por lo tanto, memorizar sólo corresponde a un enfoque de tipo superficial, cuando se utiliza en desmedro de la comprensión y la reflexión, dando la impresión que el contenido es comprendido. Por lo demás, esta retención sin entender el significado, suele ser lábil, produciéndose la curva del olvido de manera más rápida. Además, con un enfoque superficial, los estudiantes tienden a concebir las asignaturas como compartimentos estancos, independientes los unos de los otros, sin coherencia o consistencia entre sí; asimismo, el contenido, al no percibir la conexión con los ya adquiridos, se considera difícil y no se logra otorgar sentido a lo aprendido. Complementado lo anterior, ante la necesidad de búsqueda de información, lo hace sólo en virtud de una exigencia externa (trabajo de investigación solicitado por el docente), utilizando las fuentes conocidas y disponibles, realizando una somera descripción de las mismas, sin llegar a comparar información o elaborar sus propios juicios y análisis reflexivos.

Igualmente, el enfoque superficial puede ser elicitado por las prácticas docentes inadecuadas. Dichas prácticas se pueden expresar en: una enseñanza que carece de sistematización y no presenta una estructura; una evaluación de datos e información independientes, sin mayor vinculación, como en las evaluaciones de selección múltiple; la generación de una excesiva ansiedad o limitadas expectativas de éxito en una determinada asignatura; y por un profesor que muestra poco compromiso o motivación con la asignatura impartida. (Biggs, 1987).

En situación opuesta al enfoque superficial, el profundo se caracteriza por un gran compromiso y motivación por parte del estudiante, quien se centra en el significado que subyace a la estructura superficial del texto o contenido a tratar, con el fin último de transferir, generalizar o aplicar lo aprendido para la resolución de problemas suscitados a partir de nuevas situaciones o contextos de aprendizaje.

Los estudiantes con una aproximación profunda de aprendizaje, muestran interés, se motivan por el desafío que pueda implicar el nuevo saber, es decir, presentan una motivación intrínseca (Entwistle, 2005); se cuestionan y buscan información en fuentes primarias, de modo que las respuestas sean significativas y desde la génesis del conocimiento, aunque sea muy novedoso y con ello encuentran dificultades las que sólo aumentan su motivación por aprender.

Por su parte, los docentes que estimulan un enfoque profundo, tienden a estructurar la enseñanza en un todo coherente y con sentido teórico y práctico; estimulan, con sus preguntas, respuestas de parte de los estudiantes, a partir de sus conocimientos previos y los emergentes; colocan en tela de juicio las concepciones erróneas de los estudiantes, aportando, no sólo nueva información, sino las fuentes donde pueden encontrarla; los errores son considerados como una oportunidad de aprendizaje y, por lo tanto, la evaluación no es concebida como coerción, sino como parte de un mismo proceso formativo.

Además de confluir elementos contextuales, Biggs (2006) describe características propias del estudiante y del profesor, que pueden determinar que la aproximación hacia el

aprendizaje se realice fundamentada en un Enfoque Superficial o un Enfoque Profundo, las que se sintetizan en el siguiente cuadro:

Cuadro 5 Características del estudiante y el profesor desde los Enfoques Superficial y Profundo

| Enfoque | Características | |
|-------------|--|--|
| | Estudiante | Profesor |
| Superficial | Se conforma sólo con aprobar el contenido o la asignatura. | La enseñanza carece de estructura. |
| | Sus prioridades con las actividades extraacadémicas. | Evaluación de información independiente y descontextualizada. |
| | Tiempo insuficiente para realizar las actividades académicas. | Manifiesta poco interés por el contenido o asignatura. |
| | Ansiedad elevada y permanente. | Privilegia el cumplimiento del programa en desmedro de un análisis profundo de los contenidos. |
| | Dificultades para comprender los contenidos. | Enfatiza en la memorización de los datos e información. |
| Profundo | Motivación intrínseca por aprender. | Enseñanza sistemática y con estructura clara y definida. |
| | Nivel conceptual adecuado por su bagaje de conocimientos previos. | Interés por motivar a los estudiantes. |
| | Establece relaciones y buscar significados entre los contenidos. | Cuestionar y reorientar las conceptualizaciones erróneas de sus estudiantes. |
| | La actividad académica se personaliza, atribuyéndole un significado personal. | Las evaluaciones permiten la vinculación de los contenidos. |
| | Gusta de establecer relaciones y proponer hipótesis. | Énfasis en la profundidad del aprendizaje, más que en la amplitud. |
| | La tarea académica se percibe como desafiante, generando un sentimiento positivo | Responde a la relación entre los objetivos, metodologías y evaluación |

En síntesis, la opción de un enfoque de aprendizaje superficial o uno profundo, no estará determinado a priori, o como una característica inmutable que distinga la personalidad de un estudiante, sino que va a estar mediatizado por la interacción entre éste y el docente en un contexto de aprendizaje específico y situado. Así, las motivaciones y estrategias utilizadas por una persona, en el mismo contexto y con un mismo docente, podrán diferir muchísimo de las de otro, puesto que una de las variables se ha modificado. Lo mismo ocurre cuando un docente imparte la misma asignatura en dos grupos de

estudiantes distintos. En este caso, si bien es el mismo profesor, la variable estudiantes y contexto han variado, por lo que la situación enseñanza – aprendizaje ha cambiado y con ello, probablemente también varíe el modo de aproximación hacia el aprendizaje.

La aseveración anterior se sustenta en las conclusiones a las que han llegado distintos investigadores (Biggs, 1978 y 1982; Kember y Gow, 1990) por cuanto, los enfoques de aprendizaje, tienen un componente motivacional que moviliza al estudiante a aprender, escogiendo, para ello, determinadas estrategias.

Siguiendo la idea anterior y de acuerdo a Biggs (2008), los estudiantes que escogen estrategias superficiales de carácter reproductivo, se centran en una motivación extrínseca; por el contrario, quienes asumen estrategias profundas, de comprensión y reflexión, se movilizan por una motivación intrínseca. (Hernández Pina y col, 2002). Citando a Coll, Palacios y Marchesi (1999), lo importante es que el profesor se esfuerce en detectar y conocer el contexto inmediato o el remoto para determinar qué hace motivante para unos y no para otros, una situación académica específica.

En cuanto a la tercera etapa, referida al producto o resultado de aprendizaje, estará determinada por la interacción entre los factores de pronóstico o presagio y de proceso. De este modo, los factores de pronóstico del estudiante y del contexto, en interacción, definirán el enfoque que utilice el alumno en una determinada actividad o tarea y, esto, a su vez, favorece la obtención de un determinado resultado académico.

El resultado académico, por lo tanto, no es independiente del contexto, sino que va a estar mediatizado por éste. Es decir, si por una parte se tiene a un estudiante que presenta alta motivación intrínseca, aborda las tareas con suficientes conocimientos previos que le permiten una actividad cognitiva de alto nivel taxonómico para comprender, razonar y aplicar los contenidos a situaciones distintas a las de aprendizaje, le otorga un real sentido a la tarea. Y, por otra parte, un profesor que enseña con interés y agrado, presenta estrategias de enseñanza que invitan al diálogo y la reflexión, propendiendo a la metacognición es probable que el estudiante adopte un aprendizaje profundo y obtenga un mejor rendimiento. (Arán, 2011)

3.6.- Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico

Las investigaciones realizadas a nivel universitario, han destacado que el rendimiento académico se ve influenciado por diversas variables que, en mayor o menor medida, lo afectan positiva o negativamente. De este modo, propone que rasgos personales del estudiante destacan respecto de otros factores, entre los que se encuentra: la edad; la acumulación de experiencia y el género, derivados de condiciones biológicas y socioculturales; el sistema cognitivo y su sistema afectivo – actitudinal. Este último se relaciona directamente con las motivaciones para aprender las que fundamentan a los distintos enfoques de aprendizaje (Reyes, 2009).

De este modo, se han constatado ciertas relaciones, aunque no con resultados homogéneos, entre los enfoques de aprendizaje basados en el modelo de Biggs y el rendimiento académico. Los anterior, dado que el modo cómo los estudiantes acceden a los contenidos depende, en gran medida, del tipo de evaluación con la cual se les medirá. De acuerdo a los resultados expuestos por Tian en el año 2007, quienes son más proclives a un enfoque profundo, obtienen buenos resultados en tareas que implican investigación, ante las cuales, los alumnos con enfoque superficial califican con notas inferiores. Sin embargo, estos últimos se ven favorecidos con instrumentos evaluativos tradicionales, enfatizando en la evocación y reproducción de la información. De modo semejante, los estudiantes con tendencia a estudiar con un enfoque profundo prefieren responder a evaluaciones con preguntas abiertas y realizar trabajos como ensayos y proyectos de investigación. Por su parte, quienes muestran un enfoque superficial, se adecuan positivamente a los instrumentos con preguntas objetivas, de selección múltiple, siempre que éstas consideren los primeros niveles taxonómicos que, según Marzano y Kendal (2007), correspondería al nivel de información.

Asimismo, diversos estudios, no concluyentes aún, muestran que a mayor profundidad en los enfoques de aprendizaje de los estudiantes, mayor es la calidad de sus resultados de aprendizaje (Rosario et al., 2005)

En esta línea, en el año 2005, Muñoz y Gómez, realizaron un estudio aplicando técnicas multivariantes en una muestra de 2.756 estudiantes de la Universidad Católica S.

Antonio de Murcia, constatando que en algunas titulaciones (Ciencias de la Salud o las Técnicas) existe una ausencia de relación entre el enfoque de aprendizaje y el rendimiento académico. No obstante, en las carreras de Administración y Dirección de Empresas, existe una correlación estadística positiva entre los resultados académicos y su estrategia y motivación para aprender asociada a un enfoque profundo.

El mismo año, Rosário y colaboradores, analizaron las variables de presagio, producto y proceso, utilizando el modelo 3P de Biggs, en una muestra de 561 estudiantes portugueses. Para efectos de la presente investigación, el análisis se ha centrado en la relación que existe entre la variable proceso (estrategias y motivos) y el rendimiento académico de la muestra. De este modo, los autores afirman que la adopción de una estrategia superficial presenta un efecto negativo y significativo sobre la variable rendimiento. Así, por el contrario, no se encontró relación estadística significativa entre el uso de estrategias profundas de aprendizaje y el rendimiento final, aunque sí existe una relación positiva. Visto lo anterior y, de acuerdo a los investigadores, optar por una reproducción mecánica de los contenidos no parece ser lo adecuado para lograr resultados escolares elevados.

En síntesis, la práctica educativa a nivel de educación superior en consonancia con el desarrollo de un estudiante autónomo, debe propiciar instancias que promuevan la motivación intrínseca sobre la extrínseca, que fundamenten la elección de estrategias de aprendizaje profundo, atendiendo más a un proceso comprensivo y no reproductivo, que permita la transferencia a situaciones distintas a las originales, lo que permitirá consolidar el aprendizaje, en un estudiante automotivado y comprometido con su propio proceso de aprendizaje.

4.- RENDIMIENTO ACADEMICO

4.1.- CONCEPTO DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

El concepto de rendimiento académico ha sido analizado profusamente por diferentes autores, siendo objeto de estudio en diversas investigaciones donde se le vincula con distintos factores y variables.

Así, para Carpio (1975) el rendimiento académico es el proceso técnico y pedagógico que juzga los logros de acuerdo a los objetivos de aprendizaje previstos; de acuerdo a Palacios (1990), es el resultado de la medición o valoración de los logros alcanzados por el estudiante en el proceso enseñanza-aprendizaje; y, Aranda (1998), indica que el rendimiento académico corresponde al aprovechamiento escolar en función de diferentes objetivos educacionales, pudiendo homologarse al éxito o fracaso expresado de manera numérica o calificativa.

Así, el rendimiento académico tiene una definición que se puede categorizar en dos dimensiones: una cuantitativa y otra cualitativa. Según Pizarro (1985), con respecto a la dimensión cuantitativa, el rendimiento académico dice relación con una medida de las capacidades indicativas que manifiestan, al menos estimativamente, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción y agrega, en el año 1997 que, desde una perspectiva del alumno, es la capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptibles de ser interpretados según objetivos o propósitos educativos preestablecidos.

Del mismo modo, Jiménez (2000) propone que el rendimiento académico corresponde al nivel de conocimientos demostrado por una persona en una materia o contenido específico, en relación con la norma de edad y nivel académico.

En virtud de las conceptualizaciones mencionadas, la calificación académica, ya sea de proceso o final, de las distintas asignaturas cursadas por los estudiantes, representan el desempeño académico de los alumnos, llegando a ser un buen predictor del progreso académico alcanzado por ellos. Es tan relevante, que importantes estudios han enfatizado en la obtención de índices de fiabilidad y validez para este criterio.

En consonancia con lo anterior, Cascón (2000) menciona que las calificaciones son el reflejo de las evaluaciones donde el estudiante ha tenido que demostrar su desempeño y conocimientos en distintas áreas consideradas relevantes para llegar a un pleno desarrollo como miembro activo en la sociedad. En el caso universitario, estas áreas o materias corresponden a los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que deben ser adquiridas por los futuros profesionales al interior de las distintas titulaciones. En la medida que estas calificaciones sean más altas, se podría estimar que el desempeño en el ámbito profesional podría ser más eficiente.

En cuanto a la dimensión cualitativa, un alumno universitario que tiene un buen rendimiento académico, se caracteriza por optar por un enfoque de aprendizaje profundo, logra autorregular su aprendizaje, afronta las tareas con una motivación intrínseca, con un buen autoconcepto académico, utiliza estrategias cognitivas y metacognitivas que le ayudan a planificar, supervisar y revisar su proceso de estudio, logrando un aprendizaje significativo y relativamente permanente. (Martín, 2008).

No obstante la aceptación generalizada que las dimensiones cuantitativas y cualitativas constituyen la definición extensa de rendimiento académico, también es aceptado que existen variables contextuales y personales que influyen en el rendimiento de un estudiante en general y, por sobre todo, en un alumno universitario. Así, los alumnos de educación superior difieren en el número de asignaturas que van inscribiendo cada semestre. En el caso de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, los alumnos pueden inscribir un máximo de 36 horas pedagógicas a la semana, lo que se traduce en llegar a cursar entre 8 y 9 asignaturas como máximo semestralmente. Sin embargo, si el alumno tiene dos o más asignaturas reprobadas que deben ser cursadas por segunda oportunidad en el mismo semestre académico, sólo pueden inscribir un máximo de 24 horas, es decir, 6 asignaturas. El alumno que eventualmente ha tenido que cursar dos o más asignaturas por segunda oportunidad, es muy probable que extienda la carrera en un semestre más del previsto curricularmente. Si bien, esta condición académica expresa una diferencia en el rendimiento entre alumnos con características académicas dispares, no por

ello se puede hablar de fracaso, ya que el alumno podría lograr la nivelación y titularse con mejores calificaciones que un alumno que no ha reprobado ninguna asignatura y, por lo tanto, ha finalizado la carrera en el periodo reglamentario. (Reglamento académico UST, 2006).

Del mismo modo, habría que resaltar la diferencia de aprovechamiento del tiempo lectivo y no lectivo entre los alumnos que trabajan, tienen familias, hijos o viven solos, que aquellos que dedican el mayor tiempo disponible a las actividades académicas, curriculares y extracurriculares.

Por lo tanto, al valorar el rendimiento académico como adecuado o inadecuado, habría que valorar distintos aspectos, no sólo las dimensiones cuantitativas o lo cualitativas, sino que el conjunto de variables que influyen para que un alumno perciba una adecuada apropiación de los contenidos y pueda demostrar los aprendizajes adquiridos.

4.2.- EL SISTEMA EDUCATIVO SUPERIOR EN CHILE

Para la Ley General de Educación (2009), en su artículo 21, la Educación Superior tiene por objeto la preparación y formación del estudiante en un nivel avanzado en las ciencias, las artes, las humanidades y las tecnologías, y en el campo profesional y técnico.

Este sistema educacional, hasta el año 1980, estaba conformado sólo por 8 universidades. La mayoría, tenían financiamiento público, con algunas excepciones las cuales pertenecían a organizaciones privadas.

A partir de este período, la educación superior comenzó a sufrir cambios que prontamente fueron normados por la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza, N° 18.962, publicada el 10 de marzo de 1990 la cual, en su título tercero, artículo 33, determina que el sistema de Educación Superior en Chile se conformará por cuatro tipos de instituciones: Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales, Universidades y Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos; Academias de Guerra y Politécnicas; Escuelas de Armas y Especialidades de las Fuerzas Armadas; Escuela Técnica

Aeronáutica de la Dirección General de Aeronáutica Civil; Academia de Ciencias Policiales de Carabineros de Chile; Escuelas Matrices de Oficiales de las Fuerzas Armadas; Escuela de Carabineros y Escuela de Suboficiales de Carabineros de Chile, y Escuela de Investigaciones Policiales e Instituto Superior de la Policía de Investigaciones de Chile.

Esta decisión pretendía descomprimir la demanda por estudios universitarios e incorporar la formación para el trabajo al sistema de educación formal, que hasta esa época se desarrollaba sin reconocimiento oficial (CNED, 2014).

Asimismo, la ley establece que las universidades, los institutos profesionales y los centros de formación técnica estatales sólo podrán crearse por ley, no obstante, las universidades que no tengan tal carácter, deberán crearse conforme a los procedimientos establecidos en esta ley, y serán corporaciones de derecho privado, sin fines de lucro para el efecto de tener reconocimiento oficial. (Loce, 1990).

La diferencia entre las tres instituciones radica en la titulación que pueden proporcionar una vez finalizado los años de estudio. Los centros de formación técnica, están habilitados para otorgar el título de técnico de nivel superior. En el caso de los institutos profesionales, pueden otorgar títulos profesionales que no requieran licenciatura y, al igual de los anteriores, títulos técnicos de nivel superior. Por su parte, las universidades pueden proporcionar títulos profesionales y grados académicos en especial, de licenciado, magíster y doctor, siendo, solo la universidad, la institución a la que le corresponde otorgar títulos profesionales respecto de los cuales la ley requiere haber obtenido previamente el grado de licenciado en las carreras que impartan.

Estos cambios generaron un significativo incremento de instituciones de educación superior llegando, en la década de los 80, a 40 universidades, 80 institutos profesionales y 190 centros de formación técnica.

Las primeras instituciones eran supervisadas por universidades examinadoras, ante las cuales los estudiantes debían rendir exámenes. Además, éstas debían revisar y aprobar

los planes y programas de estudio antes de ser aplicados por las organizaciones educativas.

En este contexto, en el año 90, también instituido por la LOCE, surge el Consejo Nacional de Educación con la finalidad de gestionar un nuevo sistema de supervisión de universidades e institutos profesionales privados, denominado, acreditación.

La acreditación contemplaba tres periodos vitales para las instituciones de educación superior que aspiraban a la plena autonomía. La primera etapa corresponde a la decisión de rechazo o aceptación del proyecto institucional presentado a evaluación. La segunda etapa se logra al tener una resolución positiva, de ser así, la nueva institución obtiene su reconocimiento oficial, pudiendo iniciar sus actividades. Finalmente, y luego de un período de verificación, cuya duración es de 6 a 11 años, el Consejo determina la autonomía o el cierre de la misma.

El año 1999, como resultado del aumento de instituciones autónomas, nace la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP), con el objetivo de diseñar y proponer un sistema nacional que asegure la calidad en la formación de pregrado, lo que conlleva la evaluación periódica de las instituciones de educación superior en los distintos niveles y modalidades.

Esta comisión define, el año 2006, la creación de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), que pasa a ser un organismo público y autónomo, cuya responsabilidad es evaluar y determinar la calidad de la formación impartida en las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica autónomos, como también, de las carreras y programas de estudios ofrecidos por cada uno de ellos.

En los últimos 30 años, la matrícula en educación superior ha presentado un importante incremento, pasando de 165.000 estudiantes a comienzos de los años 80, a una matrícula que llegó a los 989.256 estudiantes el año 2011. De este total, un 61% cursa estudios en universidad, el 25% en un instituto profesional y un 14% en centros de formación técnica. Además, el 33% de la matrícula corresponde a los alumnos y

alumnas de 1º año. Por otra parte, la modalidad de estudio diurno o vespertino, ha ido diversificándose, ya que el 24% de los matriculados estudia en jornada vespertina.

Este aumento y diversificación en la atención a nivel de educación terciaria, ha significado que muchos jóvenes sean los primeros de sus familias en tener la posibilidad de acceder a este nivel educativo. De acuerdo a la OCDE (2009), este fenómeno ha permitido transitar de una educación de elite a otro de mayor masividad, que ha albergado a estudiantes con perfiles académicos disimiles, trayendo consigo problemáticas distintas que han motivado, en las instituciones universitarias, el diseño y generación de propuestas pedagógicas que promuevan, no solo el ingreso, sino que provean de los apoyos para un adecuado progreso académico, con el fin de disminuir la gran limitación asociada a la deserción académica temprana.

Esta deserción se hace evidente puesto que el 50% de los estudiantes que ingresan a los programas de pregrado no logran acceder a la titulación en la cual se habían matriculado originalmente observándose, además, que el 38% de los universitarios se cambian al 2º año de institución. Esta situación, provoca importantes pérdidas tanto estatales como privadas, redundando en la disminución de oportunidades que promuevan la movilidad social en muchos jóvenes y sus familias. (CNE, 2010).

En este entendido, las universidades y, específicamente, las distintas carreras deben generar propuestas de trabajo que permitan disminuir las dificultades que puedan presentar los estudiantes al momento de ingresar a la educación superior.

Entre estas medidas, conocer el perfil de aprendizaje de los estudiantes, independientemente del curso o cohorte a la que pertenecen, otorga la posibilidad que todo profesor asuma la planificación de sus recursos pedagógicos, selección de metodologías y delimitación de estrategias e instrumentos evaluativos en consonancia con este perfil, para que haya un real aprovechamiento de parte de cada uno de los estudiantes, de modo que se convierta en un aprendiz activo, comprometido con su propio aprendizaje y motivado de manera profunda para hacer del proceso enseñanza y aprendizaje una instancia

estimuladora de las habilidades y realmente significativo para el futuro profesional de la educación.

4.3.- EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA UNIVERSIDAD CHILENA

En Chile, las universidades se dividen en dos grupos. Por una parte, se encuentran las universidades que pertenecen al Consejo de Rectores (CRUCH), cuya matrícula corresponde al 46% del total el año 2011. Y, por otra, las universidades que no pertenecen al consejo de rectores y se caracterizan por ser privadas, que albergan al 54% de los estudiantes (Perspectivas en Educación, 2011). Cualquiera sea la situación, de acuerdo a un estudio realizado por el Centro de Microdatos del Departamento de Economía de la Universidad de Chile, el rendimiento académico se plantea como uno de los factores primordiales vinculados, no sólo al progreso sino, también, a la deserción temprana.

Es tan así, que en la actualidad la tasa de deserción alcanza al 30,1% durante el primer año, o sea, 1 de cada 3 estudiantes abandona su carrera. Esta cifra aumenta al 43,3%, en el segundo año. Asimismo, en las universidades chilenas el promedio de tiempo que un alumno demora en titularse es de 4 semestres más que lo establecido por los planteles.

De este modo, al hablar de rendimiento académico en la universidad es posible hacer alusión a distintos aspectos, a saber: duración de la carrera, la tasa de titulados, los porcentajes de retención y deserción, la comparación de los resultados de los exámenes y la calificación final obtenida por los estudiantes (Pita, 2005).

Todos y cada uno de ellos de los elementos descritos en párrafo precedente son aspectos de un continuo, por cuanto, un estudiante que no logre un rendimiento académico óptimo medido por los resultados en los examen o la calificación final, es proclive a desertar de manera temprana o dilatar su titulación más allá de los años establecidos en los planes de estudio de las distintas carreras y programas de pregrado.

No obstante la consideración realizada y la importancia que cada una de las variables distinguidas tiene en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para efectos del presente estudio se consideran las calificaciones finales ponderadas de los estudiantes al finalizar el 1º semestres del año 2011 como valoración del rendimiento académico de los futuros profesores.

Las calificaciones finales, siguiendo el postulado de Cascón (2000) son la expresión del desempeño y conocimientos del estudiante en distintas áreas consideradas relevantes para llegar a ser un profesional.

En el caso de Chile, las calificaciones tienen distintos rangos. En algunas universidades el ámbito se encuentra entre 0 y 100 y en otras, entre 1.0 y 7.0. En el primer caso, se considera un curso o asignatura aprobada cuando la calificación obtenida es igual o mayor a 55. En el segundo caso, la asignatura o el curso se encuentra en situación de aprobación cuando la calificación es igual o superior a 4.0. Cualquier rendimiento inferior conlleva la reprobación de la asignatura o del curso.

Por otra parte, para efecto de becas y créditos, es necesario considerar, no sólo la aprobación de las asignaturas por separado, sino que se necesita un rendimiento mínimo general, entendido éste como el promedio de las calificaciones obtenidas por el estudiante al finalizar cada semestre lectivo.

De este modo y dada la importancia que tienen las calificaciones finales como la expresión tangible del rendimiento académico de los alumnos y alumnas, ha sido la variable que se ha comparado con los estilos y enfoques de aprendizaje en las distintas carreras de la Escuela de Educación y las cohortes en régimen vigentes al año 2011.

Además, diversas investigaciones a nivel nacional e internacional, han optado por establecer la relación entre los estilos y los enfoques de aprendizaje con el rendimiento académico, en el entendido que la distinción y el conocimiento que, tanto docentes como

estudiantes, tengan de los mismo, se verá un aprovechamiento de las estrategias vinculadas a los unos y otros y, con ello, un mejor progreso académico.

4.4.- EL CASO DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE VIÑA DEL MAR (CHILE)

La Universidad Santo Tomás (UST) forma parte del Sistema Educacional Santo Tomás el que involucra, además, al Instituto Profesional y el Centro de Formación que llevan el mismo nombre.

De acuerdo a lo consignado en el Informe Ejecutivo Institucional (2014), la UST se constituyó como tal en el año 1988. Durante el año 1990, se accede al sistema de acreditación establecido en la LOCE y en mayo de 1991, presentó su Proyecto Institucional al Consejo Superior de Educación (CSE).

Entre los años 1993 y 1994 se llevó a cabo la apertura de distintas carreras, iniciándose el proceso de obtención de autonomía en abril de 1996. Posteriormente, en enero de 1998, el Consejo Superior de Educación acordó la prórroga del período de acreditación por 5 años, lográndose la plena autonomía institucional en enero de 2003.

Durante los años 2003 y 2005, se inicia un proyecto corporativo nacional llevándose a cabo la apertura de las sedes en Arica, Iquique, Antofagasta, La Serena, Viña del Mar, Talca, Concepción, Los Ángeles, Temuco y Puerto Montt. Asimismo, se crearon carreras en las áreas de Educación y Salud, además de los programas de Bachillerato en Ciencias y en Ciencias Sociales. En el año 2005 comenzó a operar la sede de Osorno. Actualmente, la universidad cuenta con 14 sedes en todo Chile.

En la sede Viña del Mar, la UST imparte 17 carreras diurnas en las áreas de Administración, Ciencias Sociales, Derecho, Educación, Ingeniería, Recursos Naturales y Salud. Además, carreras vespertinas, correspondientes a Derecho y Ciencias Sociales. La matrícula de estudiantes el año 2011 asciende a 3.397, siendo el 12% de la matrícula total del Sistema Educacional Santo Tomás en todo Chile, lo que es equivalente al porcentaje de alumnos nuevos, con un total de 906 estudiantes para el mismo período.

Las carreras de Educación se comienzan a brindar a partir del 2004, conformándose, a nivel nacional, la Facultad de Educación. Las primeras carreras en entrar en régimen fueron: Educación Parvularia, Educación Básica y Educación Diferencial, siguiendo, el año 2005, se incorporan Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física.

Las carreras de educación se imparten, diferencialmente, en distintas sedes, lo que se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 6 Carreras Escuela de Educación y Sedes Universidad Santo Tomás.

| Carrera | Sedes |
|-------------------------------|--|
| Educación Parvularia | Arica, Iquique, La Serena, Viña del Mar, Santiago, Concepción y Puerto Montt. |
| Educación Básica | Arica, Copiapó, La Serena, Viña del Mar, Santiago, Talca, Concepción, Los Ángeles, Osorno, Temuco y Puerto Montt |
| Educación Diferencial | Iquique, La Serena, Viña del Mar, Santiago, Talca, Los Ángeles, Concepción, Temuco, Osorno, Valdivia y Puerto Montt. |
| Pedagogía en Educación Física | Antofagasta, Copiapó, La Serena, Talca, Concepción y Temuco. |
| Pedagogía en Inglés | Antofagasta, Viña del Mar, Santiago, Talca, Concepción, Osorno, Temuco y Puerto Montt |

La organización administrativa de la Facultad está conformada por un Decano a nivel nacional, Directores de Escuela y Jefes de Carrera por cada una de las sedes. No obstante, de acuerdo al número de estudiantes, en algunas de las sedes el Director cumple doble rol asumiendo, además, como Jefe de Carrera. En ambos casos, se llevan a cabo actividades vinculadas a la gestión administrativo – académica y docencia de pregrado. Sin embargo, la mayor carga horaria referida a docencia se concentra en profesores con contrato indefinido, plazo fijo o a honorarios.

Esta distribución de tareas y responsabilidades implica llevar a cabo un trabajo organizado que permita a todos los profesionales desempeñarse alineando su trabajo a nivel de aula, con un proyecto Educativo de Facultad y el Proyecto Educativo de la UST. Para este cometido, se socializan los fundamentos epistemológicos y paradigmáticos, que se traducen en una visión, misión, principios objetivos, programas de estudio, procedimientos, reglamentos y normativas, a través de documentos, consejos ampliados y capacitaciones docentes, lo que permite consensuar criterios y homogenizar los procesos que son de carácter nacional.

Los procesos antes mencionados, junto al desarrollo de los programas y carreras impartidas en las instituciones de educación superior, están siendo permanentemente evaluados por organismos creados con tal objetivo. Es por ello que, en Chile, en octubre del año 2006, se promulgó la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior N°20.129, la cual define la existencia de un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior que, entre sus funciones se encuentra la acreditación de carreras o programas ofrecidos por las instituciones autónomas de educación superior, con el fin de verificar la calidad de los mismos en relación con sus propósitos declarados y los criterios establecidos por las respectivas comunidades académicas y profesionales.

Entre otros, la ley establece la obligatoriedad para los programas conducentes al título de Médico Cirujano, Profesor de Educación Básica, Educación Parvularia y Educación Diferencial de someterse a acreditación desde el año 2009. La Facultad de Educación, respondiendo a dicha normativa se presenta a acreditación, experimentando, a la fecha, dos procesos de acreditación. Actualmente, cada una de las carreras impartidas en

el área de educación cuenta con 4 años de acreditación, cumpliéndose el actual período a fines del año 2016.

Para estos procesos de acreditación ha sido preciso efectuar una sistemática autoevaluación que ha enriquecido la formulación de los perfiles de egreso y los planes de estudio de cada carrera, actualizándolos conforme a las exigencias y requerimientos emanados de los lineamientos ministeriales, plasmados en reformas y normativas que responden a cambios paradigmáticos y al quehacer pedagógico, tanto a nivel nacional como internacional.

Respecto de los planes de estudio de las carreras de Educación Básica y Educación Parvularia estos se imparten en 8 semestres, aumentando un semestre en caso que se opte por alguna de las menciones, las que no son obligatorias, sino de libre elección por parte de los estudiantes. En la primera, los alumnos y alumnas pueden optar por la mención en lenguaje o en matemática. En la segunda, la opción es Integración Educativa, Inglés Básico y Motricidad Infantil. Por su parte, la carrera de Educación Diferencial tiene una duración de 9 semestres, obteniendo el título profesional con dos menciones adscritas a él: dificultades de aprendizaje y dificultades del lenguaje. Por último, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, se prolongan por 9 semestres, pero sin mención.

La estructura del plan de estudio de cada una de las carreras que se imparten en la Escuela de Educación, incluye asignaturas de carácter obligatorio y otras electivas, las cuales se agrupan en un área de formación común y otra de formación profesional.

Las de formación común tienen como finalidad proporcionar a los estudiantes una visión amplia del saber cultural y conceptual para abordar la acción educativa. Pretende, además, entregar una base antropológica, teológica y valórica que fundamenta el proyecto educativo Santo Tomás, incluyéndose los electivos que otorgan, a su vez, una formación complementaria a la carrera y la oportunidad de compartir con estudiantes y docentes de otras áreas del saber.

Dado su carácter transversal e instrumental que permite al estudiante de la Universidad Santo Tomás alcanzar las competencias generales que requiere todo

profesional para desarrollarse a cabalidad, estas actividades curriculares son conducentes al grado de Licenciado.

En el mismo tenor, las de formación profesional están orientadas al desarrollo de un saber hacer profesional en el campo educativo, promoviendo el dominio de conocimientos disciplinarios y el desarrollo de las habilidades y destrezas que les permitan desempeñarse de modo competente en el ejercicio profesional a través de las prácticas comunes, específicas y profesional, además de las asignaturas de didáctica, metodología y evaluación. Estas asignaturas, en su conjunto, conducen al título profesional en cada una de las especialidades.

En los programas de estudio de cada una de las asignaturas que conforman la malla curricular se consignan, de manera explícita, los antecedentes generales; la descripción de la misma; los objetivos, generales, específicos y terminales; los contenidos; la metodología; la evaluación y la bibliografía básica y complementaria.

La metodología utilizada pretende propiciar la formación de un futuro profesor y profesora autónomo, participativo y activo en su aprendizaje. Para ello, se llevan a cabo lecturas guiadas, trabajos de investigación y exposiciones orales tanto individuales como grupales, talleres sobre estudio de casos y lecturas pre y post sesión, de modo que el estudiante se apropie de los conocimientos, se implique activamente en el aprendizaje y asuma responsabilidades, trabajando cooperativamente en un ambiente de reconocimiento y retroalimentación permanente. Sin embargo, no se consideran ni se estimulan explícitamente los estilos y enfoques preferentes de aprendizaje, diseñando un trabajo pedagógico para todos los estudiantes, en igualdad de características, sin atender a la diversidad desde las características distintivas, propias de cada uno de los estudiantes.

Con respecto a las estrategias evaluativas, en rigor se llevan a cabo evaluaciones por unidad, generalmente tipo test, los que implican preguntas de: selección múltiple, alternativa constante (verdadero y falso), con o sin justificación, respuesta abierta, completar frases, términos pareados y, en menor medida, resolución de problemas y análisis de casos de estudio. Además, cada dos o tres clases se realizan quiz, los que pueden ser individuales o grupales, escritos u orales y tienen por objetivo mantener al alumno

motivado un estudio permanente. Para ello, se entregan lecturas y actividades post sesión, de modo que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos y refuerce los contenidos trabajados en clases, favoreciendo instancias de transferencias y generalización de las temáticas abordadas. Sin embargo, al igual que las estrategias metodológicas, las evaluativas son diseñadas para todos los alumnos de manera equivalente, sin realizar diferenciación o énfasis distintivos dependiendo de los estilos, motivos y estrategias utilizadas por los estudiantes.

Otro aspecto relevante de considerar respecto a UST, sede Viña del Mar, dice relación con la retención y la tasa de titulación.

El promedio general de retención, al primer año en la Escuela de Educación, corresponde a un 76, 5%. Esta proporción es levemente más baja que la nacional, la cual corresponde a un 78% en las universidades privadas, sin aporte fiscal directo y que no pertenecen al Consejo de Rectores de las Universidades Chilena. (Centro de Estudios, 2012). Lo anterior puede explicarse puesto que el carácter inclusivo de la institución, declarado en sus propósitos, junto al incremento de la cobertura, distinguen un perfil de alumno heterogéneo, el cual se caracteriza por: provenir, en su gran mayoría, de colegios particulares subvencionados y municipalizados (96%); tan sólo el 25% de los padres a alcanzado el nivel terciario y un 81,1% de los estudiantes pertenece a los tres niveles socioeconómico más bajos, según la clasificación dada por MINEDUC a los establecimientos educacionales de procedencia: A (10,3%), B (32,9%) y C (37,9%).

El análisis desagregado por carrera, indica que el porcentaje de retención se distribuye de la siguiente manera: Educación Básica, 77,8%; Educación Diferencial, 87,9%; Educación Parvularia, 73,3%; Pedagogía en Educación Física, 72,7% y Pedagogía en Inglés, 79,3%. Lo anterior muestra que la carrera de Educación Diferencial presenta una mayor retención que las otras cuatro carreras, observándose una menor retención en Educación Parvularia y Pedagogía en Educación Física.

La deserción puede tener dos causas, una académica y otra no académica. Esta última concentra los retiros por motivos de salud, económicos y vocacionales. En cuanto a los retiros académicos, éstos se vinculan a la reprobación de asignaturas en dos o tres

oportunidades, o bien, por incurrir en el artículo 39 del Reglamento académico de los alumnos de UST, que indica que al iniciar el 3º año de carrera se deben haber aprobado todos los cursos correspondientes al primer y segundo semestre.

La deserción por causas académicas asciende a 206 casos, pudiéndose evidenciar que la mayoría de casos de deserción por causa académica corresponde a los estudiantes que reprueban por segunda oportunidad una asignatura, lo que se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 1 Deserción académica por tipo.

| Causa deserción académica | 2ª oportunidad | 3ª oportunidad | 4ª oportunidad | Art. 39 |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| Carrera | | | | |
| Educación Diferencial | 19 | 9 | 0 | 11 |
| Educación Básica | 12 | 7 | 0 | 7 |
| Educación Parvularia | 8 | 2 | 1 | 4 |
| Pedagogía en Inglés | 19 | 12 | 0 | 7 |
| Pedagogía en Educación Física | 46 | 22 | 0 | 20 |
| Total | 104 | 52 | 1 | 49 |

Los estudiantes que continúan sus estudios logran titularse en un período que no excede los 10, 5 semestres, llegando a un 50% la tasa de egreso oportuna. Siguiendo la idea, a fines del año 2007, la Escuela de Educación cuenta con los primeros egresados de las carreras de Educación básica y Educación Parvularia. Por su parte y debido a los 9 semestres de duración de la carrera de Educación Diferencial, logra sus primeros egresados durante el año 2008. De igual modo, en las carreras de Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, logran su titulación los primeros estudiantes durante el año 2009. Al 1º semestre 2012, la Escuela de Educación en la sede Viña de Mar, cuenta con un total de 326 egresados y, a la fecha con aproximadamente 500 titulados, quienes, en su gran mayoría, se

encuentran desempeñándose en al ámbito educacional, en establecimientos de distinta dependencia administrativa.

Otro antecedente relevante para la docencia a nivel de educación superior dice relación con la oferta de programas de postgrado. En este entendido, la Facultad de Educación, en la sede Viña del Mar, imparte tres programas de Magister: Educación, mención Diseño Curricular Basado en Competencias, Educación, mención Gestión Inclusiva y Educación, mención Pedagogía en Educación Superior (BLearning), los que pueden ser cursados por los egresados de las distintas carreras impartidas en la Escuela de Educación, para quienes se realiza un descuento en el arancel.

5.- EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

5.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La educación superior ha adquirido, en los últimos años, una gran relevancia, no sólo desde la perspectiva de los estudios, sino en el aumento de la cobertura de atención, lo que ha implicado que a las carreras universitarias, profesionales y técnicas ingresen alumnos que no tenían la posibilidad de hacerlo hace 25 o 30 años atrás, lo que ha redundado en un sistema educativo terciario con características distintivas y singulares que han tenido que ser consideradas, abordadas y atendidas por las diferentes instituciones de educación superior.

De acuerdo a Schmal (2007), este crecimiento ha tenido al menos tres fundamentos:

1. La obligatoriedad de doce años de enseñanza, que ha sido establecida por la normativa constitucional del año 2003, la que impone el deber al Estado de proveer los recursos para cumplir este mandato. Con esto ha aumentado la cobertura y la permanencia de los estudiantes en educación media, provocando que una mayor población estudiantil egrese del último nivel académico y se convierta en un potencial estudiante de educación superior.
2. El aumento en los ingresos de los hogares y la creciente importancia que las familias, particularmente de los primeros quintiles socioeconómicos, otorgan a la educación, han incentivado a los jóvenes a considerar la continuación de estudios en instituciones de educación superior.
3. La concepción de mercado que se aprecia en el sector educación, ha generado incentivos para expandir la oferta de cupos y abrir nuevas carreras, lo que a su vez contribuye a lograr que esta demanda potencial encuentre los canales para su realización, conducta que se ve fortalecida por el alto retorno privado que muestra la formación universitaria. (Sapelli, 2002; citado por Schmal, 2007)

Es así que, una gran mayoría de los estudiantes que ingresan por primera vez a la educación superior provienen del 1° al 3° quintil de la población y, en muchos casos, son los primeros de sus familias que han tenido la oportunidad de continuar sus estudios una vez finalizada la educación media científico - humanista o técnico profesional. Esta situación los ubica en una posición privilegiada al considerar esta opción como una real oportunidad de movilidad social, pero también implica una gran esfuerzo de parte de los alumnos como de la institución que los acoge académicamente, para compensar los posibles déficit presentados por ellos.

No obstante, varios estudios muestran que existen altos índices de deserción y fracaso académico de los estudiantes que ingresan a primer año a las distintas carreras universitarias, unido a una prolongación excesiva de los tiempos necesarios para la titulación de aquellos alumnos que han logrado permanecer en la carrera. (Dapello, 2010), pues no poseen las competencias básicas fundamentales para adquirir los nuevos conocimientos, habilidades y destrezas propias de las áreas disciplinarias o de formación general que deben cursar y aprobar.

Este es el caso de un gran porcentaje de alumnos que ingresan a la Universidad Santo Tomás, específicamente, a las carreras de educación, debido a que la institución se ha comprometido, en su proyecto educativo, a atender a aquellos alumnos que provienen de niveles socio económicos desfavorecidos, colaborando con los recursos técnicos y pedagógicos que sean necesarios.

Siguiendo este postulado, los estudiantes que ingresaron el año 2011 a las carreras de la Escuela de Educación obtuvieron un puntaje promedio que no excede los 500 puntos en las evaluaciones de Lenguaje y Matemática de la Prueba de Selección Universitaria y, su promedio de notas de enseñanza media bordea la calificación de 5,5. Además, provienen, en su mayoría, de establecimientos de dependencia municipal y particular subvencionada, observándose que, alrededor del 80 % del total de los alumnos y alumnas, puede proseguir sus estudios gracias a créditos estatales o privados.

Lo anterior muestra que los alumnos matriculados en la carrera de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Educación Física y

Pedagogía en Inglés han tenido un rendimiento mediano durante sus años de escolaridad, lo que se ve reflejado en un bajo puntaje en la Prueba de Selección Universitaria, proviniendo, además, de familias que tienen un ingreso económico correspondiente a los quintiles más bajos de la sociedad (Sistema Académico Clas, 2011).

Este aspecto económico unido a las variables de carácter sociocultural y académicas, permite constatar la diversidad de competencias que presentan los estudiante para afrontar, de manera apropiada, una adecuada progresión académica durante sus años de estudio, (Dapello, 2010)

No obstante, los estudiantes que se incorporan a la educación universitaria deben asumir que, a pesar de sus condiciones de ingreso, deben ser capaces de adquirir una cantidad mayor de información para lograr experticia y vigencia en cada uno de sus quehaceres, lo que provoca, en muchos casos, una alta ansiedad y con ello desmotivación al enfrentarse a tantos aprendizajes disímiles, encontrándose carentes de estrategias adecuadas para enfrentarlos de manera apropiada.

Sumado a las características y condiciones descritas, la educación terciaria ha ido mutando sus énfasis y requerimientos académicos desde la Universidad propia de la Edad Media hasta la actual sociedad del conocimiento. El rol del estudiante ha ido progresando de uno netamente pasivo, donde era el maestro quien leía el texto que contenía un conocimiento estático e inmutable, hasta llegar a una posición que, no solo le permite, sino que le exige, resolver problemas de manera autónoma.

Además, el devenir de la sociedad, exige la formación de un ciudadano dispuesto a estudiar durante toda la vida, para desenvolverse de manera adecuada en el ámbito laboral por muchos años, perfeccionándose continuamente, preparándose para responder a las fluctuaciones y cambios permanentes propios de la cultura que caracteriza a la postmodernidad y al siglo de la información

Estas condiciones socioculturales y la nueva concepción de la sociedad, atañe directamente a las instituciones que imparten educación terciara, haciéndose responsable de colaborar en la formación de un sujeto que no solo escucha sino que debe reelaborar el

conocimiento, aplicarlo y generalizarlo a contextos cambiantes con el fin de mejorar su praxis, tanto en lo educativo como en el ámbito profesional en el cual se desenvolverá.

De este modo, tanto niños, jóvenes y adultos deben lograr aprendizajes que trascienden, en ocasiones, a lo esperado ya que es necesario que estén constantemente preparados para dar respuesta a las exigencias tanto académicas como laborales cambiantes y progresivas.

De acuerdo a Escanero (2008) el nuevo paradigma centrado en el aprendizaje implica que los estudiantes asuman uno de los principios básicos de la educación continua: ser aprendiz durante toda su vida, lo que supone que conozcan y utilicen estrategias de aprendizaje más sofisticadas, que la pura repetición mecánica. Debido a esto, las y los futuros profesionales deberían conocer cuáles son sus formas más apropiadas de aprender, o sea, vislumbrar con claridad cuál es su estilo preferente de aprendizaje y el mejor modo que tienen de abordar los distintos contenidos, ya sean estos cognitivos, procedimentales o actitudinales como, con el objetivo de seleccionar estrategias de aprendizaje diversificadas aplicables a los diferentes contenidos y, especialmente, consonantes con aquellos estilos de aprendizaje.

En esta misma línea, Juch (1983, citado por Castaño, 2004) afirma que si los centros educativos pudieran invertir más tiempo y esfuerzo en enseñar a los jóvenes cómo aprender por sí solos, los estudiantes universitarios y quienes desertan podrían manejar mejor los cambios en el trabajo, la familia y la sociedad en su vida adulta. El autor concluye que, si cada individuo adquiriese la habilidad de organizar su “educación permanente” habría menos estrés psicosomático y más alumnos podrían conducir sus carreras con éxito. De este modo, la capacidad para aprender de los individuos pasa a ser un factor importante para alcanzar el éxito, tanto individual como colectivo, a nivel académico, profesional y empresarial.

Esta capacidad a la que se alude en el párrafo anterior es personal, estableciéndose diferencias individuales. Al respecto, Jonassen y Grabowski (1993, citado por Castaño, 2004) señalan los siguientes supuestos con respecto a las diferencias individuales en el proceso de aprendizaje:

- Los individuos difieren en su habilidad general, aptitudes y preferencias para procesar información, construir significados y aplicarlos a nuevas situaciones.
- Los individuos también difieren en sus capacidades para desempeñar tareas y desarrollar productos en el ámbito académico y laboral.
- Las distintas tareas y productos de aprendizaje requieren utilizar diferentes habilidades, aptitudes y preferencias.
- Estas capacidades generales y preferencias afectan a la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo diferentes productos de aprendizaje.

Para favorecer esta capacidad para aprender, las investigaciones, desde los años 50, han descrito tres factores importantes de tener en cuenta; por una parte, el conocimiento que tengan los estudiantes de su propia y preferente manera de aprender, o sea, de sus estilos de aprendizaje; las actividades propositivas o estrategias de aprendizaje más adecuadas que deben utilizar para lograr el máximo rendimiento; y el proceso metacognitivo o enfoque de aprendizaje, como elemento mediador entre el motivo del estudiante y la estrategia de aprendizaje utilizada.

Estos tres aspectos están vinculados con el rendimiento académico, observándose que si los alumnos logran reconocer sus estilos de aprendizajes, utilizan estrategias congruentes con estos y sus motivos son profundos, tienen un mejor desempeño académico. (Wong, 1991).

Debido a la importancia que tienen estos factores en la calidad del aprendizaje de los estudiantes universitarios, es necesario que la institución conozca las características distintivas de los estudiantes que cursan las carreras, en especial si estas corresponden a la Escuela de Educación, para tomar decisiones curriculares, didácticas y evaluativas con el fin de mejorar el rendimiento académico y disminuir la deserción. Además, es relevante que, los futuros profesionales de la educación puedan reconocer su propio perfil de aprendizaje, de modo de aplicar estos conocimientos en su futura práctica pedagógica.

De este modo, nos proponemos los siguientes objetivos en el presente estudio empírico

5.2.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En una investigación, los objetivos establecen lo que se pretende con la misma. Es así, que algunos estudios procuran contribuir a la resolución de un problema y otros, intentan probar o aportar evidencia empírica en favor de una teoría (Hernández, 2010). En ambos casos, los objetivos, tanto generales como específicos, deben expresarse claramente, deben ser congruentes entre sí y susceptibles de ser alcanzados, pues son los que guían el proceso investigativo.

En torno a la temática que nos convoca, numerosas son las investigaciones, tanto a nivel nacional como internacional, que han pretendido: identificar, determinar, describir y analizar los estilos de aprendizaje y enfoques de aprendizajes de los estudiantes de educación superior, relacionándolos con motivación, autoeficacia, competencias, entornos virtuales y rendimiento académico, entre otras variables, (Alonso, 1992; Camero, 2000; Hernández Pina, 2002; Labatut, 2004; Recio, 2005; Bustinza, 2006; Sarzoza, 2007; Esquivel, 2009; Montejo, 2010; Arán, 2011; Juarez, Hernández – Castro, Escoto (2011); Catalán, Lobos, Ortiz 2011; Morales, 2012; Ossa, 2013), lo que ha permitido aportar a la reflexión y a la práctica pedagógica en el nivel terciario de la educación.

Por lo tanto, los objetivos de investigación, de acuerdo con los motivos expuestos en la introducción de este informe, son los siguientes:

5.2.1.- Objetivos Generales

Los objetivos generales de esta investigación van en la dirección de describir qué características de aprendizaje confluyen en los estudiantes de la Universidad Santo Tomás, y qué relación existe entre los estilos y enfoques encontrados en función de la titulación cursada y el rendimiento académico de los alumnos. Por lo tanto, estos objetivos, se pueden concretar en:

1. Analizar el perfil de aprendizaje que caracteriza a los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

2. Describir las relaciones existentes entre los estilos de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje, el rendimiento académico y la titulación de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

5.2.2.- Objetivos Específicos

Dado que las características de aprendizaje de los estudiantes se han concretado en los enfoques y estilos de aprendizaje, para mejorar la comprensión y el alcance de los objetivos generales planteados, hemos parcelado la descripción de las variables medidas y sus relaciones, en una serie de objetivos específicos, cuya consecución ayudará a dar respuestas a los problemas de investigación planteados en la presente investigación. Estos objetivos específicos son:

1. Determinar los estilos de aprendizaje preferentes de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

2. Determinar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

3. Analizar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

4. Analizar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

5. Analizar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje y la titulación de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

6. Analizar la relación que existe entre los Estilos de Aprendizaje con edad, sexo y cohorte de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

7. Analizar la relación entre los Enfoques de Aprendizaje con edad, sexo y cohorte de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica,

Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

5.3.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema de investigación se plantea a través de una o varias preguntas, lo que permite enunciarlo directamente, sin distorsión, orientando hacia las respuestas que se buscan con el estudio empírico. De este modo, los problemas, en la presente investigación, se formulan de la siguiente manera:

1. ¿Existen perfiles de aprendizaje específicos que caracterizan a los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, según la titulación que cursan?
2. ¿Los perfiles de aprendizaje específicos están relacionados con variables como el sexo, la edad y la cohorte de ingreso?
3. ¿Qué relación existe entre los estilos y enfoques de aprendizaje que distinguen a los estudiantes de las carreras de la Escuela de Educación, de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar?
4. ¿Qué relación existe entre los estilos, enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de las carreras de la Escuela de Educación, de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar?

5.4.- HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

La explicación a los problemas planteados la establecemos mediante las hipótesis de investigación, que nos marcará, no sólo la solución a los mismos, sino que, como diversos autores señalan García Hoz y Pérez Juste (1984); Del Rincón et al. (1995); Buendía et al. (2000); Bisquerra (2000); Cohen (2002), concretarán las variables de estudio, el campo de investigación, los datos a recoger, el procedimiento, así como el tipo de análisis ha llevar a cabo. O sea, es la piedra angular de la investigación: ¿qué queremos averiguar concretamente?

Para responder a los problemas de investigación expuestos y cumplir los objetivos anteriormente señalados, se definen las siguientes hipótesis de investigación:

H₁: Existen diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes según la titulación, de la Escuela de Educación, que ellos cursan.

H₂: Existen diferentes enfoques de aprendizaje de los estudiantes según la titulación, de la Escuela de Educación, que ellos cursan.

H₃: Los estilos de aprendizaje tienen relación con los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Educación.

H₄: Los estilos de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Educación.

H₅: Los enfoques de aprendizaje tienen relación con el rendimiento de los estudiantes de la Escuela de Educación.

H₆: Los estilos y enfoques de aprendizaje tienen relación con la variable sexo de los estudiantes de la Escuela de Educación.

H₇: Los estilos y enfoques de aprendizaje tienen relación con la variable edad de los estudiantes de la Escuela de Educación.

H₈: Los estilos y enfoques de aprendizaje tienen relación con la variable cohorte de los estudiantes de la Escuela de Educación.

5.5.- VARIABLES DEL ESTUDIO

Como decíamos en el apartado anterior, las hipótesis concretan qué variables se van a relacionar, o bien, van a ser objeto de contraste estadístico. La naturaleza metodológica de estas variables hará que sean consideradas dependientes, en el caso de las relacionadas con los estudios universitarios cursados y el rendimiento académico e, independiente, en el caso de los estilos y enfoques de aprendizaje. Asimismo, se han incluido variables de identificación, como la edad y el género. Finalmente, desde un punto de vista de la medida, tendremos variables cualitativas y cuantitativas.

La variable Carrera o Titulación, constituye una de las variables dependientes clásicas en los estudios de los estilos de aprendizaje en el ámbito académico universitario tanto en la elección de diferentes carreras, como en los estudios sobre el efecto de los estilos de aprendizaje en grupos de aprendizaje. Además, de las ya comentadas en el marco teórico, podemos señalar las de Martínez, P. y Korniejczuk, V., (2013); Kyprianidou, M.; Demetriadis, S.; Tsiatsos, T. y Pombortsis, A., (2012); Katsioloudis, P. y Fantz, T. D. (2012); Al-Qahtani, D.D. y Al-Gahtani, S.M. (2014); Laugero, L., y cols., (2009); Madrid Valdebenito, V., y cols. (2009); Gil Madrona, P., y cols. (2007); Adán León, M.I., (2007), Garizabalo, C. (2012), entre otras, donde se llegan a diferentes conclusiones en relación con los estudios y la forma de aprender.

En nuestro caso, se ha centrado esta variable en las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, de la Escuela de Educación, de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, constituyendo las mismas las respectivas modalidades de esta variable cualitativa.

Se han considerado, igualmente, **la variable cohortes** de las diferentes titulaciones, a fin de obtener información sobre posibles cambios en las prevalencia de los distintos estilos en cada cohorte y por titulación, siguiendo las recomendaciones de diversos autores, incluida la propia Catalina Alonso, del componente dinámico de los estilos de aprendizaje, como lo estudiaron, entre otros: Canalejas, M^a y col. (2005); Vásquez y Alducin (2007); Acuña, Silva y Maluenda (2008); López – Aguado (2011), Catalán, Lobos, Ortiz, (2012); Rodríguez, M^a. (2012)

Asimismo, se ha estimado relevante establecer la relación con **la variable rendimiento académico**, por cuanto, los autores que refieren respecto a estilos de aprendizaje y enfoques de aprendizaje establecen la vinculación entre éstos y dicha variable, entendiéndose como la consecuencia de un proceso que involucra formas distintivas de aproximarse al aprendizaje. El entender y consecuentemente favorecer el aprendizaje de los estudiantes universitarios ha sido una de las motivaciones de los autores como Catalina Alonso (1994), Marton y Säljö (1976), Biggs (1977), Entwistle y Ramsden (1983). Además, en esta línea se encuentran los estudios empíricos citados en el marco teórico y los realizados por Hernández, (1993); Buendía y Olmedo (2000), (2003); Gargallo, Garfella, Pérez, (2006); Vásquez y Alducin (2007); Durán y Costaguta (2008); Saldaña, M., 2010; Tutau, A., (2011); Juárez, Hernández – Castro, Escoto (2011); Acevedo y Rocha (2011); Hernández Pina, Arán y Salmerón (2012); López Aguado y López Alonso (2013); De la Fuente, Sander y Putwain (2013) y Torres, S. (2014). Sin embargo, los resultados no han sido concluyentes, por lo que se hace necesario, debido a la relevancia teórica de la relación entre los estilos, los enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico, realizar un estudio con una muestra distinta a la de los trabajos antes citados.

5.5.1.- Definición operacional de las variables en estudio

La definición operacional de las variables centrales de esta investigación se realizó a partir de la especificación de las acciones empíricas experimentales llevadas a cabo para medirlas.

1. **Estilos de Aprendizaje:** se define como el puntaje que obtiene el o la estudiante en el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey y Alonso, considerándose como estilo preferente a aquellos que corresponden a las categorías moderadas, altas y muy altas.

2. **Enfoques de Aprendizaje:** se define como el puntaje que obtiene el o la estudiante en el Cuestionario revisado sobre procesos de estudio, dos factores: R- SPQ- 2F de Biggs.

3. **Rendimiento académico:** se define como la calificación acumulada que ha logrado el o la estudiante en una escala de medición de 1 a 7.

4. **Carrera o titulación:** se define como las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

5.5.2.- Dimensiones o dominios de las variables en estudio

A continuación se presentan las dimensiones de las variables en estudio:

Cuadro 7. Variable Estilos de Aprendizaje

| Dimensión | Preferencia | Sub-Dimensión | Indicadores |
|-----------|--------------------|--|------------------------------|
| Activo | Hay preferencia | Activo Muy Alto Activo Alto Activo Moderado | 15 – 20 13 – 14 9 – 12 |
| | No hay preferencia | Activo Bajo Activo Muy Bajo | 7 - 8 0 - 6 |
| Reflexivo | Hay preferencia | Reflexivo Muy Alto Reflexivo Alto Reflexivo Moderado | 20 18 – 19 14 – 17 |

| | | | |
|------------|--------------------|---|-------------------------------|
| | No hay preferencia | Reflexivo Bajo Reflexivo Muy Bajo | 11 – 13 0 - 10 |
| Teórico | Hay preferencia | Teórico Muy Alto Teórico Alto Teórico Moderado | 16 – 20 14 – 15 10 – 13 |
| | No hay preferencia | Teórico Bajo Activo Muy Bajo | 7 – 9 0 – 6 |
| Pragmático | Hay preferencia | Pragmático Muy Alto Pragmático Alto Pragmático Moderado | 16 – 20 14 – 15 11 – 13 |
| | No hay preferencia | Pragmático Bajo Pragmático Muy Bajo | 9 – 10 0 - 8 |

Cuadro 8. Variable Enfoques de Aprendizaje.

| Dimensión | Sub-Dimensión | Indicadores |
|---------------------|------------------------|--------------|
| Enfoque Superficial | Estrategia Superficial | 4,8,12,16,20 |
| | Motivo Superficial | 3,7,11,15,19 |
| Enfoque Profundo | Estrategia Profunda | 2,6,10,14,18 |
| | Motivo Profundo | 1,5,9,13,17 |

Cuadro 9. Variable Rendimiento Académico.

| Dimensión | Indicadores |
|--------------------------|-------------|
| Rendimiento Muy bueno | 6.0 – 7.0 |
| Rendimiento Bueno | 5.0 – 5.9 |
| Rendimiento Suficiente | 4.0 – 4.9 |
| Rendimiento Insuficiente | 1.0– 3.9 |

Cuadro 10. Variable Carrera o titulación.

| Dimensión | Subdimensiones |
|-----------------------|--|
| Educación Diferencial | Cohorte 2011 Cohorte 2010 Cohorte 2009 Cohorte 2008 Cohorte 2007 |
| Educación Básica | Cohorte 2011 Cohorte 2010 Cohorte 2009 Cohorte 2008 Cohorte 2007 |
| Educación Parvularia | Cohorte 2011 Cohorte 2010 |

| | |
|-------------------------------|--|
| | Cohorte 2009 Cohorte 2008 Cohorte 2007 |
| Pedagogía en Inglés | Cohorte 2011 Cohorte 2010 Cohorte 2009 Cohorte 2008 Cohorte 2007 |
| Pedagogía en Educación Física | Cohorte 2011 Cohorte 2010 Cohorte 2009 Cohorte 2008 Cohorte 2007 Cohorte 2006 Cohorte 2005 |

5.6.- POBLACIÓN Y MUESTRA

La población, o sea el conjunto de todos los casos que coinciden con las especificaciones de toda investigación, debe ser delimitada con claridad para la pertinencia de las generalizaciones. La muestra, por su parte, entendida como un subgrupo de la población, debe ser representativa de la misma y definida con precisión.

En el presente estudio, la población y muestra se detallan a continuación:

5.6.1.- Población

La población, para la presente investigación, estuvo constituida por 621 estudiantes que, en el año 2011, cursaban las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica,

Educación Parvularia, Pedagogía en Educación Física y Pedagogía en Inglés, pertenecientes a la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

5.6.2.- Muestra

La muestra se constituyó utilizando el método de muestreo no probabilístico denominado intencionado o por conveniencia, quedando constituida por el 100% de los estudiantes que asistieron a la asignatura que concentraba la mayor inscripción de estudiantes de la carrera y la cohorte. El dato se obtuvo a partir de la información contenida en el registro de estudiantes inscritos en dichas asignaturas, de este modo, participaron 454 estudiantes en la aplicación del “Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)” y del “Cuestionario revisado sobre procesos de estudio, dos factores: R- SPQ-2F”, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2 . Distribución por Titulación y Cohorte

| Carrera | Educación Diferencial | Educación Parvularia | Educación Básica | Pedagogía en Inglés | Pedagogía en Educación Física |
|---------|-----------------------|----------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|
| Cohorte | | | | | |
| 2011 | 52 | 13 | 18 | 23 | 40 |
| 2010 | 35 | 20 | 26 | 26 | 39 |
| 2009 | 34 | 17 | 15 | 17 | 6 |
| 2008 | 13 | 13 | 9 | 3 | 10 |
| 2007 | 6 | 1 | 3 | 3 | 12 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 140 | 71 | 64 | 71 | 108 |
| Muestra | | | | | 454 |

Gráfico 1 Distribución por Titulación y Cohorte

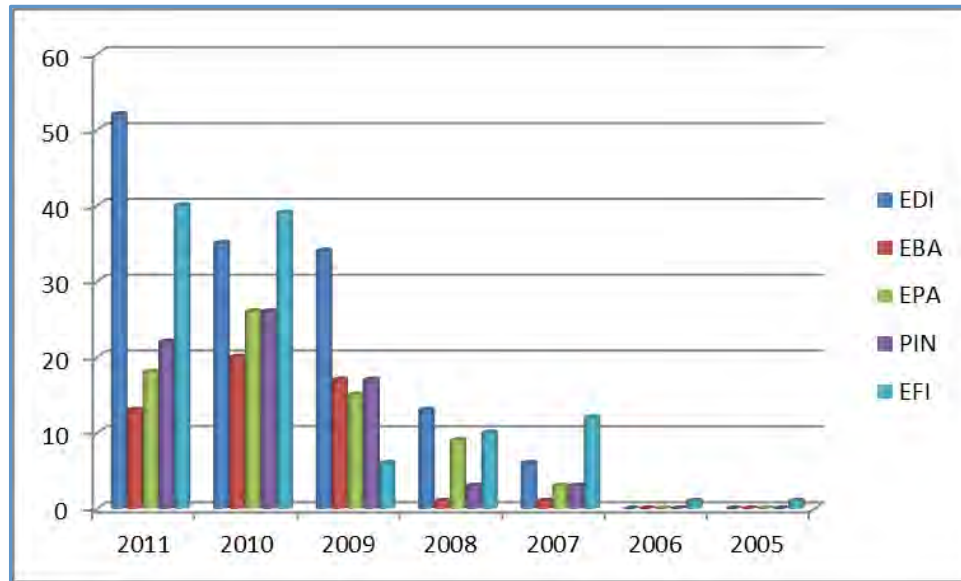


Tabla 3 Distribución por Edad y Titulación.

| | Carrera | | | | | Total |
|------|-----------------------|------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|-------|
| Edad | Educación Diferencial | Educación Básica | Educación Parvularia | Pedagogía en Inglés | Pedagogía en Educación Física | |
| 17 | 3 | 2 | 0 | 4 | 0 | 9 |
| 18 | 18 | 3 | 3 | 4 | 13 | 41 |
| 19 | 35 | 15 | 7 | 16 | 18 | 91 |
| 20 | 32 | 16 | 18 | 18 | 15 | 99 |
| 21 | 25 | 17 | 15 | 7 | 21 | 85 |
| 22 | 11 | 5 | 8 | 7 | 13 | 44 |
| 23 | 5 | 4 | 3 | 1 | 14 | 27 |
| 24 | 4 | 4 | 2 | 4 | 8 | 22 |
| 25 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 19 |
| 26 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 9 |
| 27 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 28 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 29 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | |
|-------|-----|----|----|----|-----|-----|
| 30 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 31 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Total | 140 | 71 | 64 | 71 | 108 | 454 |

Gráfico 2 Distribución por Edad y Titulación

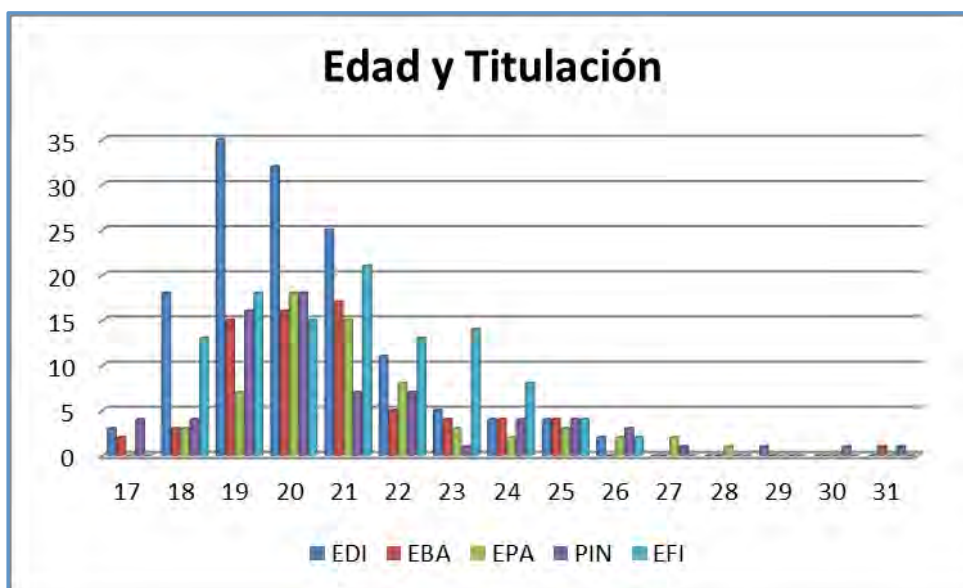


Tabla 4 Distribución por Titulación y Género.

| Sexo | Carrera | | | | | Total |
|--------|-----------------------|------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|-------|
| | Educación Diferencial | Educación Básica | Educación Parvularia | Pedagogía en Inglés | Pedagogía en Educación Física | |
| Hombre | 6 | 10 | 0 | 24 | 81 | 121 |
| Mujer | 134 | 61 | 64 | 47 | 27 | 333 |
| Total | 140 | 71 | 64 | 71 | 108 | 454 |

Gráfico 3 Distribución por Titulación y Género.

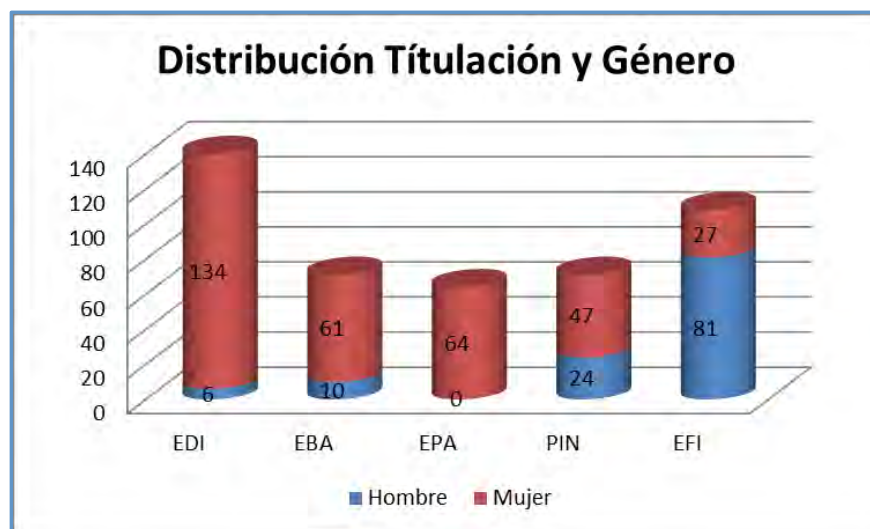
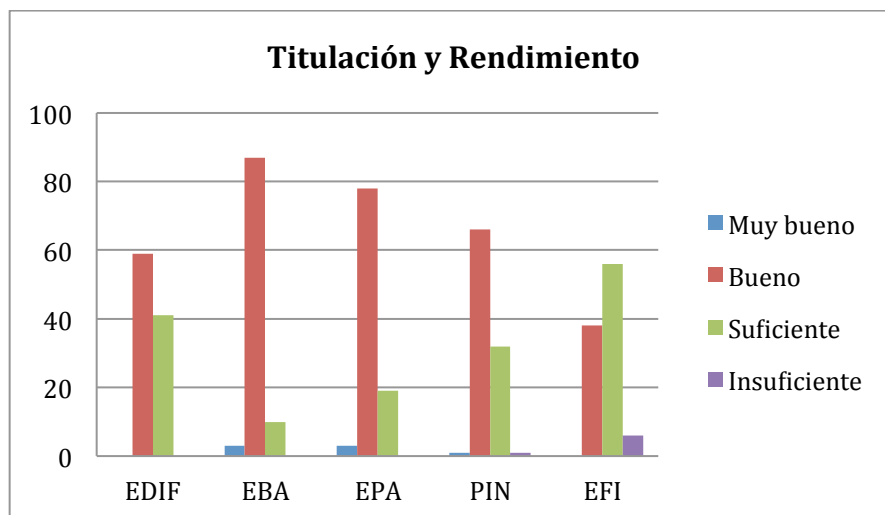


Tabla 5 Distribución por Titulación y Rendimiento.

| Rendimiento | Carrera | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----|------------------|-----|----------------------|-----|---------------------|-----|-------------------------------|-----|-------|-----|
| | Educación Diferencial | | Educación Básica | | Educación Parvularia | | Pedagogía en Inglés | | Pedagogía en Educación Física | | Total | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Muy bueno | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1 |
| Bueno | 83 | 59 | 62 | 87 | 50 | 78 | 46 | 66 | 41 | 38 | 282 | 62 |
| Suficiente | 57 | 41 | 7 | 10 | 12 | 19 | 22 | 32 | 60 | 56 | 158 | 35 |
| Insuficiente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 6 | 8 | 2 |
| Total | 140 | 100 | 71 | 100 | 64 | 100 | 71 | 100 | 108 | 100 | 454 | 100 |

Gráfico 4 Titulación y Rendimiento Académico.



5.7.- INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Para dar respuesta a los objetivos de la presente investigación, fue necesario utilizar instrumentos de recolección de datos consonantes con el tipo y diseño de investigación.

De acuerdo a Hernández, Fernández, Baptista (2003), la primera actividad para la recolección de datos implica determinar el instrumento o método de recolección más apropiado entre los disponibles en el área de estudio en la cual se inserta la investigación. Asimismo, este instrumento debe ser válido y confiable, lo que permitirá utilizar los resultados de manera segura.

En virtud de las variables consideradas en el presente estudio, se han escogido dos instrumentos, confiables y válidos para evaluar el estilo de aprendizaje preferente y el enfoque de aprendizaje que más caracteriza a los estudiantes

Con respecto a los datos de la variable “rendimiento académico”, que corresponde al promedio de calificaciones, acumuladas, alcanzadas por el estudiante, se obtuvieron a partir del sistema académico “clas”, en el mes de agosto.

A continuación se describen los instrumentos utilizados para evaluar las variables estilos y enfoques de aprendizaje:

5.7.1.- Instrumento para la evaluación de los estilos de aprendizaje

Con el objetivo de conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, se aplicó el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

El citado instrumento fue adaptado para ser aplicado a estudiantes universitarios, siendo utilizado en numerosas investigaciones realizadas en el ámbito de la Educación Superior, tales como: Labatut, 2004; Cantú, I. L., 2004; Carvajal, P., Trejos, A. A. y Barros, A. M., 2007; Manzano, M. e Hidalgo, E., 2009; Juárez, C., Hernández-Castro, S. y Escoto, M., 2011; Tutau, A., (2011); Alcapan, D., González, G., Lagos, F. y Montecinos, C. 2004; Ossa, C. 2013.

El Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje está basado en un esquema de cuatro estilos de aprendizaje, a saber: Reflexivo, Teórico, Activo y Pragmático.

Consta de tres partes: identificación de datos personales y socio académicos; instrucciones para la aplicación; 80 ítems, balanceados de modo que a cada estilo le corresponde 20 ítems para ser evaluado y Perfil de Aprendizaje. (Alonso, Gallego y Honey, 2006).

Además, el CHAEA se ha constituido por preguntas de carácter dicotómico, debiendo responderse con un signo (+) cuando el estudiante está de acuerdo con lo mencionado, y un signo (-), cuando no se está de acuerdo.

La puntuación absoluta obtenida por cada sujeto en cada grupo de veinte ítems indica el nivel que éste alcanza en cada uno de los cuatro estilos. De esta forma se obtienen datos precisos para valorar las preferencias de cada alumno en cada uno de los estilos y obtener, por tanto, su perfil de aprendizaje. (C.H.A.E.A., Alonso y Honey, 1997).

Esta puntuación es contrastada con las que corresponden a las Categorías de preferencia determinadas para cada estilo de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 6 Categoría de Preferencias CHAEA

| | 10% Preferencia Muy Baja | 20% Preferencia Baja | 40% Preferencia Moderada | 20% Preferencia Alta | 10% Preferencia Muy Alta |
|-------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| ACTIVO | 0 – 6 | 7 - 8 | 9 - 12 | 13 - 14 | 15 - 20 |
| REFLEXIVO | 0 – 10 | 11 - 13 | 14 - 17 | 18 – 19 | 20 |
| TEÓRICO | 0 – 6 | 7 - 9 | 10 – 13 | 14 - 15 | 16 - 20 |
| PRAGMÁTICO | 0 - 8 | 9 - 10 | 11 - 13 | 14 – 15 | 16 – 20 |

Todo instrumento debe ser válido y confiable, por lo tanto, con el fin de determinar el nivel de fiabilidad del CHAEA. Los datos de fiabilidad de este instrumento, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose los siguientes Coeficientes para cada estilo:

| Estilo | Alpha de Cronbach |
|---------------|--------------------------|
| Activo | 0.6272 |
| Reflexivo | 0.7275 |
| Teórico | 0,6584 |
| Pragmático | 0.5854 |

Asimismo, en la investigación realizada por Alonso (1992), para determinar el nivel de validez del cuestionario, se realizaron diversos análisis, los que incluían: validez de contenido, análisis de ítems y análisis factorial.

Para la validez de contenido, se realizó un juicio de expertos con 16 jueces, quienes determinaron que, del total de ítems, 22 fueron clasificados el 100% de las veces en su Estilo correspondiente; 38 ítems clasificados en sus Estilos entre el 80% y 90% de las veces; 12 ítems clasificados en sus Estilos entre el 50% y 70% de las ocasiones y 6 ítems clasificados en su Estilo en un porcentaje menor al 45% y 55% de las veces, obteniéndose finalmente la aceptación de: 18 ítems para el Estilo Activo; 19 ítems, para el Reflexivo; 17 ítems, para el Teórico, y 19 ítems, para el Estilo Pragmático.

En cuanto al análisis de ítems, éste permitió determinar los que no fueron clasificados en su Estilo entre el 50% y 100% de las veces y los que tuvieron un porcentaje extremo en su clasificación y, por lo tanto, no discriminan.

Por último, el análisis factorial, se realizó a partir de Análisis de Componentes Principales y la Rotación Varimax a los 80 ítems. A partir de lo anterior se identifican 4 factores que explican el 40% de la varianza, y que comprenden un número determinado de ítems, obteniéndose los siguientes subfactores:

Cuadro 11 Subfactores Estilos de Aprendizaje.

| Estilo | Subfactores |
|---------------|--|
| Activo | Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo. |
| Reflexivo | Ponderado, concienzudo, receptivo, analístico, exhaustivo. |
| Teórico | Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado. |
| Pragmático | Experimentador, práctico, directo, eficaz, realista. |

Finalmente, para el actual Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje, se realizaron las modificaciones correspondientes y se atendieron a los diferentes análisis para la definición de los 80 ítems que conforman el instrumento definitivo que fue utilizado en el presente estudio.

De forma semejante, Camarero (2000), obtuvo el índice de fiabilidad del cuestionario, lográndose índices tolerables y óptimos para los diferentes estilos, los que se detallan a continuación:

| Estilo | Alpha de Cronbach |
|---------------|--------------------------|
| Activo | 0.68 |
| Reflexivo | 0.64 |
| Teórico | 0,60 |
| Pragmático | 0.59 |

Siguiendo con este análisis, en la investigación realizada por Yacarini (2005), se aplicó el Alfa de Cronbach para determinar la consistencia interna del instrumento,

obteniéndose como resultado un Alfa de 0.81 para los 80 ítems, y un resultado detallado por estilo que se indica a continuación:

| Estilo | Alpha de Cronbach |
|------------|-------------------|
| Activo | 0.58 |
| Reflexivo | 0.65 |
| Teórico | 0,62 |
| Pragmático | 0.54 |

Por su parte, Morales – Ramírez (2012) realizó el estudio de confiabilidad para su investigación, obteniendo como resultado de la confiabilidad del instrumentos de manera general un $\alpha=.81$. Los índices de confiabilidad por Estilo de Aprendizaje se detallan a continuación:

| Estilo | Alpha de Cronbach |
|------------|-------------------|
| Activo | 0.66 |
| Reflexivo | 0.63 |
| Teórico | 0,64 |
| Pragmático | 0.61 |

Lo anterior muestra que existe semejanza entre los resultados de las cuatro investigaciones, lo que otorga consistencia a los estudios realizados aplicando el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje.

En cuanto a la presente investigación y llevando a cabo los análisis de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach obtenido para el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje ha sido de 0, 86 y para cada uno de los estilos se consigna en la siguiente tabla:

| Estilo | Alpha de Cronbach |
|------------|-------------------|
| Activo | 0.761 |
| Reflexivo | 0.739 |
| Teórico | 0,718 |
| Pragmático | 0.727 |

Lo anterior, permite constatar que los resultados determinan un Alfa de Cronbach aún más alto que en los estudios consignados con antelación, mostrando un índice de

fiabilidad adecuado y suficiente para continuar con los análisis necesarios que permitan establecer conclusiones en función de los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Universidad Santo Tomás en la sede de Viña del Mar.

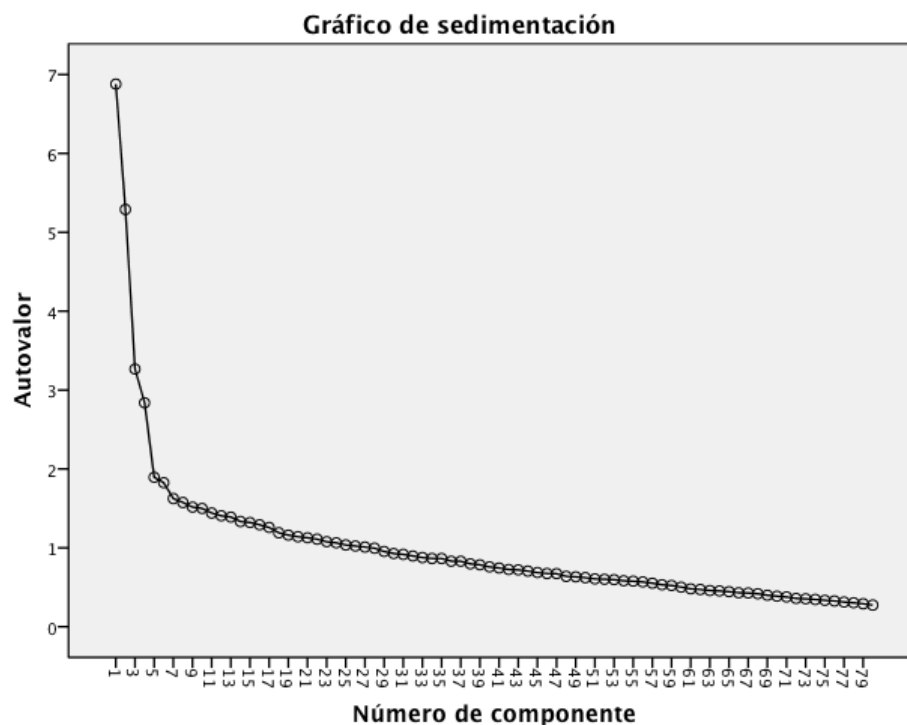
Del mismo modo, se llevó a cabo un el análisis factorial, mediante de Análisis de Componentes Principales, con Rotación Varimax a los 80 ítems, obteniéndose unos valores en la Prueba de Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo y en la Prueba de esfericidad de Bartlett de KMO y Bartlett, aceptables como puede comprobarse en la tabla siguiente:

Prueba de KMO y Bartlett

| | |
|---|----------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo | ,770 |
| Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado | 8131,115 |
| Bartlett | gl |
| | 3160 |
| | Sig. |
| | ,000 |

pero no así, los 4 factores de los que nos hablan los autores (Alonso, 1999), puesto que se puedo ver en el anexo, el número de componentes agrupados, asciende a 27, con un porcentaje de varianza explicada del 60,742 %. El gráfico de sedimentación puede verse en el gráfico 7.

Grafico 7. Gráfico de Sedimentación



Probamos, un el análisis factorial, mediante el mismo método, sobre los resultados obtenidos en los 4 estilos propuestos por Hone y Alonso, obteniéndose un valor significativo en la prueba KMO y de esfericidad de Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett

| | | |
|---|---------------------|---------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo | | ,530 |
| Prueba de esfericidad de Bartlett | Aprox. Chi-cuadrado | 369,907 |
| | gl | 6 |
| | Sig. | ,000 |

La Tabla 7 muestra el porcentaje de varianza total que es explicada por cada uno de los componentes, observándose 4 componentes. De éstos, los componentes 1 y 2 explican el 78% de la varianza y los componentes 3 y 4, explican sólo el 22% de la misma.

Al llevar a cabo la extracción mantienen los valores los componentes 1 y 2, mientras que los componentes 3 y 4 no consiguen una variación, manteniéndose el 78% de la varianza explicada por los componentes 1 y 2.

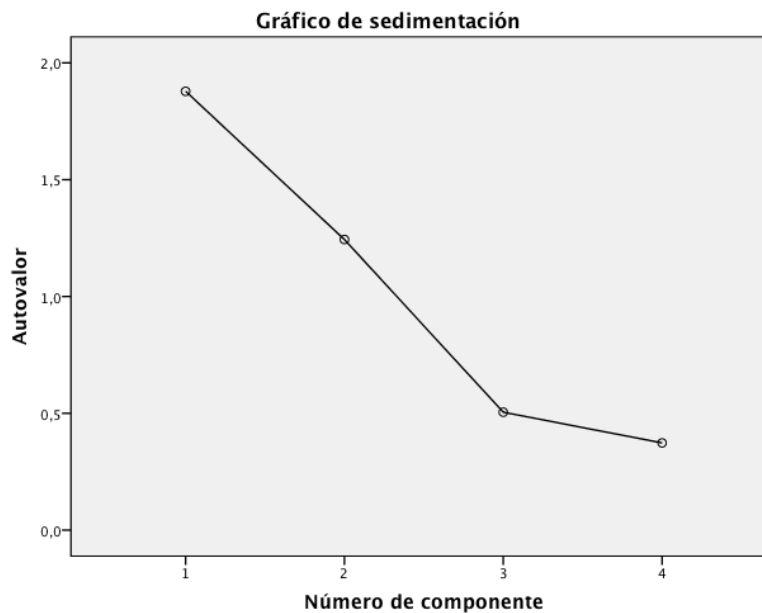
Tabla 7. Varianza total explicada CHAEA

| Comp onente | Autovalores iniciales | | | Sumas de extracción de cargas al cuadrado | | | Sumas de rotación de cargas al cuadrado | | |
|----------------|-----------------------|------------------|--------------------|--|------------------|--------------------|--|------------------|--------------------|
| | Total | % de varianza | % acumula do | Total | % de varianza | % acumula do | Total | % de varianza | % acumu lado |
| 1 | 1,878 | 46,953 | 46,953 | 1,878 | 46,953 | 46,953 | 1,733 | 43,314 | 43,314 |
| 2 | 1,244 | 31,094 | 78,047 | 1,244 | 31,094 | 78,047 | 1,389 | 34,734 | 78,047 |
| 3 | ,505 | 12,619 | 90,666 | | | | | | |
| 4 | ,373 | 9,334 | 100,000 | | | | | | |

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Por su parte, en el presente Gráfico 5 de Sedimentación muestra los antes mencionado, ya que el componente 1 y el componente 2 explican la mayor cantidad de porcentaje de varianza, mientras que la pendiente decrece en la medida que los autovalores son menores que 1, como es el caso del componente 3 y el componente 4. Lo anterior permite constatar que los 4 factores analizados pueden ser agrupados en sólo 2 componentes.

Gráfico 5 Gráfico de Sedimentación



Utilizando el Método de extracción de análisis de componentes principales y el método de Rotación Varimax con normalización Kaiser, es posible constatar que el componente 1 agrupa al Estilo Reflexivo y al Estilo Teórico, mientras que el componente 2, al Estilo Activo y al Estilo Pragmático. Es decir, estas variables saturan en un mismo componente porque constituyen un grupo diferenciado de variables dentro de la matriz de correlaciones. No obstante, es posible observar que el Estilo Pragmático también satura de manera moderada con el componente 1.

Tabla 8 Matriz de componente rotado^a

| Estilo | Componente | |
|------------|------------|------|
| | 1 | 2 |
| Activo | -,164 | ,914 |
| Reflexivo | ,842 | ,035 |
| Teórico | ,878 | ,039 |
| Pragmático | ,475 | ,742 |

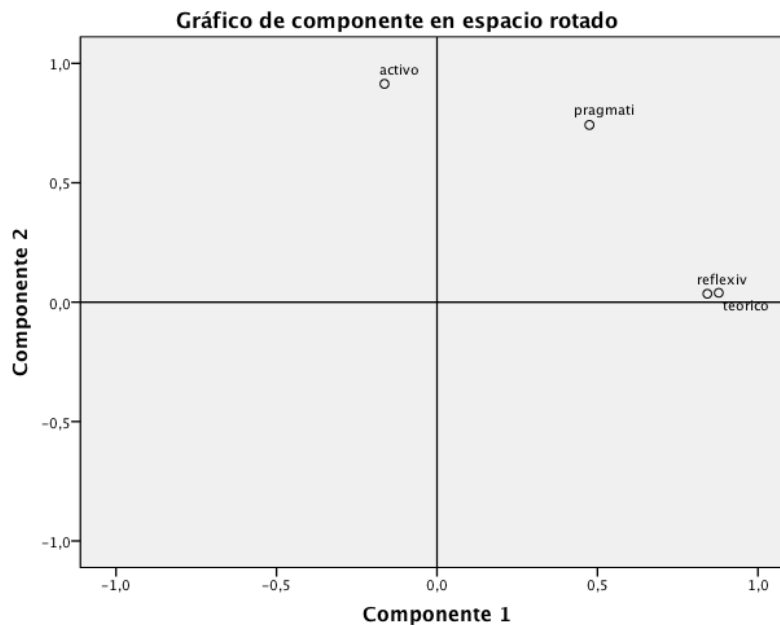
Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

El gráfico de Componente en Espacio Rotado ilustra cómo se distribuyen los diferentes Estilos de Aprendizaje en torno a los 2 componentes resultantes. Los Estilo Reflexivo y el Teórico se encuentran cercanos el extremo positivo del componente 1. El Estilo Activo y el Pragmático se encuentran próximos al extremo superior del componente 2, sin embargo, este segundo estilo también se aproxima, al componente 1, aunque no de manera significativa como es el caso del Estilo Reflexivo y Teórico.

Grafico 6 Componentes en espacio Rotado.



5.7.2.- Instrumento para la evaluación de los enfoques de aprendizaje

Por su parte, para distinguir los enfoques de aprendizaje que afirman poseer los alumnos y alumnas de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación, se consideró la utilización del “Cuestionario revisado sobre procesos de estudio, dos factores: R- SPQ- 2F”, elaborado originalmente por Biggs, Kember y Leung (2001) (citado en García, 2005), que está compuesto por 20 ítems, basados en los motivos y estrategias que los estudiantes declaran emplear en su aprendizaje académico, el cual ha sido aplicado en diferentes estudios, tanto a nivel nacional, como internacional, de lo que da cuenta, entre otros: Biggs, J. 1987; Valle Arias, A., González Cabanach, R., Núñez Pérez, J.C. y González-Pineda, J.A., 1998; Hernández, F., García M^a. P., Maquilón, J.J., 2001; Zeegers, P., 2001; Abalde Paz, E. et al. 2001; Recio, M. y Cabero, J. 2005; García Berbén, A., De la Fuente, J., Justicia, F., Pichardo, M., 2005; la Fuente, J., Pichardo, M., Justicia, F., Berbén, A. 2008; Arquero Montano, J.L., González González, J.M., Hassal, T., Joyce, J., Germanou, E. y Asonitou, S. (2010); De la Fuente, J., Sander, P., Putwain, D. 2013; Cano, F., García, A., Justicia, F., García-Berbén, A. 2014.

El Cuestionario revisado sobre procesos de estudio, dos factores: R- SPQ- 2F, fue validado por Biggs (2001) y por otros autores en contextos distintos al anglosajón, como Leung y Chan (2001) y Recio y Cabrero (2005). Al igual que en la validación realizada por Biggs, los análisis para determinar confiabilidad se han realizado a partir de Alpha de Cronbach, obteniéndose los siguientes resultados comparativos:

Tabla 9. Comparación de la fiabilidad de las Escalas y Subescalas del R-SPQ-2. (Recio, 2005)

| Escalas | Biggs, 2001 | Recio, 2005 |
|------------------------|-------------|-------------|
| Enfoque Profundo | 0.73 | 0.8738 |
| Enfoque Superficial | 0.64 | 0.7518 |
| Subescalas | | |
| Profundo-Motivo | 0.62 | 0.7699 |
| Profundo-Estrategia | 0.63 | 0.7324 |
| Superficial-Motivo | 0.72 | 0.4972 |
| Superficial-Estrategia | 0.57 | 0.6150 |

En el estudio realizado por Reggiani en el año 2013, los resultados fueron similares a los obtenidos por el trabajo de investigación de Biggs, Kember y Leung (2001), descubriéndose los mismos cuatro factores (Motivación Superficial, Motivación Profunda, Estrategia Superficial y Estrategia Profunda) con similares medidas de fiabilidad, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10 Alfa de Cronbach Enfoques de Aprendizaje Reggiani, 2013.

| Subescalas | Alphas Cronbach |
|------------------------|-----------------|
| Profundo-Motivo | 0.46 |
| Profundo-Estrategia | 0.64 |
| Superficial-Motivo | 0.62 |
| Superficial-Estrategia | 0.76 |

Del mismo modo, investigaciones que dan cuenta de la validación del R-SPQ-2F, concluyen que este es un buen indicador del Modelo de Aprendizaje 3P pues, como menciona Hernández Pina (2005), permite describir, de manera adecuada, cómo los

estudiantes difieren dentro de un contexto de enseñanza en su forma de enfocar su aprendizaje.

Por su parte, González-Geraldo y cols. (2011), sugieren que cada enfoque no debería considerarse por separado, sino como los extremos de un mismo continuo, dado que su correlación es negativa, apoyando la idea que, tanto el Enfoque Profundo como el Enfoque Superficial, son factores opuestos y no complementarios.

Respecto a la versión del instrumento que fue aplicado a la muestra del presente estudio se adaptó, modificando su lenguaje y formato, por Aedo (2007), con el fin de ser pertinente al manejo idiomático del contexto chileno,

La adaptación se realizó aplicando el instrumento a 20 estudiantes de 1° año de la carrera de Educación Parvularia de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, obteniéndose un Alfa de Cronbach cercano al 0.7, para ambos enfoques.

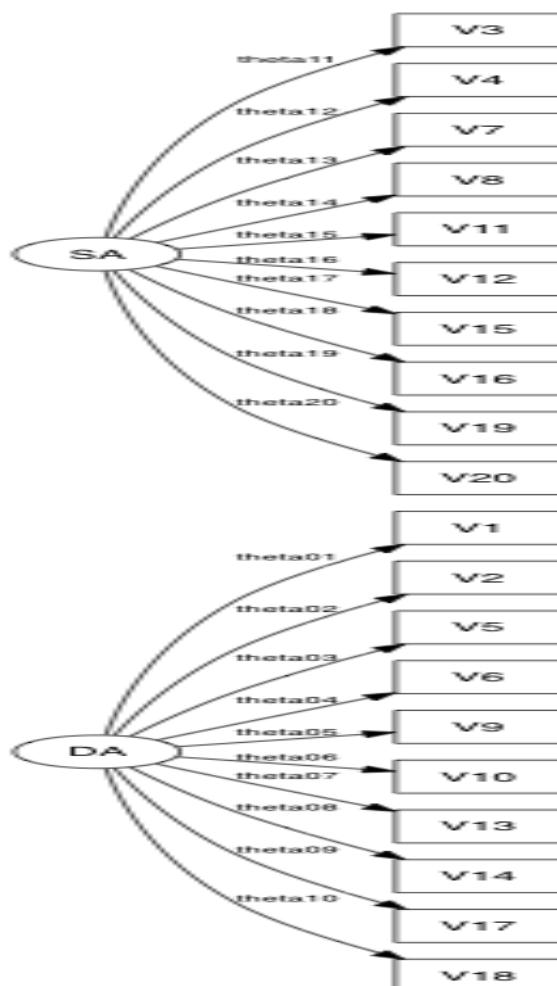
En nuestro caso, el análisis de fiabilidad realizado con los 453 sujetos, mediante el estadístico Alfa de Cronbach, arrojan los siguientes resultados:

| Escalas | Alpha Cronbach |
|------------------------|----------------|
| Superficial | 0,78 |
| Profundo | 0,72 |
| Subescalas | Alpha Cronbach |
| Profundo-Motivo | 0.52 |
| Profundo-Estrategia | 0.57 |
| Superficial-Motivo | 0.68 |
| Superficial-Estrategia | 0.59 |

poniendo de manifiesto mejores resultados que los obtenidos por los autores mencionados en algunos factores o subfactores, y en otros no. Esto es, lo que se pone de manifiesto es la disparidad de resultados en las distintas aplicaciones del Cuestionario, aunque con valores aceptables todos ellos.

Para comprobar la validez del Cuestionario, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio mediante el programa R (R Core Team, 2014), obteniéndose una bondad de ajuste con un

$\chi^2 (170) = 376,683$, $p = 0,000$ y un valor de $RMSA = 0,045$ (ver anexo). El modelo de dos factores: Enfoque Superficial (SA) y Enfoque Profundo (DA) queda expresado en el gráfico siguiente:



Además, el R- SPQ- 2F identifica subescalas de estrategias y motivos insertas en la propia escala de enfoques. Las subescalas se calculan sumando las puntuaciones obtenidas en las respuestas a distintas preguntas. Cada variable se obtiene de la sumatoria de cinco ítems del cuestionario, pudiendo asumir los valores de 5 a 25 puntos, de modo que mientras más alto es el puntaje, más identificado estará un estudiante con el motivo o la estrategia definida.

Para obtener la escala propia del cuestionario, es decir, el tipo de enfoque de aprendizaje que distingue a cada estudiante, se suman los ítems de acuerdo al enfoque:

Enfoque Superficial: corresponde a la suma de los ítems de Estrategia Superficial y Motivo Superficial.

Enfoque Profundo: corresponde a la suma de ítems de Estrategia Profunda y Motivo Profundo.

En la siguiente tabla se indican los ítems que corresponden a las estrategias, motivos y enfoques, superficiales y profundos:

Tabla 11. Enfoques de Aprendizaje
Extraída de Aedo, 2007

| Dimensión | Subdimensión | Ítems |
|---------------------|------------------------|--------------|
| Enfoque Superficial | Estrategia Superficial | 4,8,12,16,20 |
| | Motivo Superficial | 3,7,11,15,19 |
| Enfoque Profundo | Estrategia Profunda | 2,6,10,14,18 |
| | Motivo Profundo | 1,5,9,13,17 |

Con el fin de hacer más clara esta distinción, a continuación se detalla la descripción de cada subdimensión (Zarzosa, 2007, p. 155; Biggs, 2001):

- a) Estrategia profunda: aquellas necesarias en la comprensión de la tarea, de su significado, como por ejemplo, el uso de analogías y metáforas.
- b) Estrategia Superficial: aquella que se utiliza para el aprendizaje. Es la reproducción del material a través de la repetición.
- c) Motivación Profunda: corresponde al interés o la motivación intrínseca a la tarea. El alumnado, con esta motivación, tiene la intención de conocer el significado y los principios sin considerar el esfuerzo necesario.

d) **Motivación Superficial:** esta motivación es extrínseca al propósito de la tarea. El alumnado que la posee tiene la intención de aprender para evitar el fracaso con el menor esfuerzo posible.

En diversas investigaciones sobre enfoques de aprendizaje, los análisis realizados consideran las relaciones de distintas variables (rendimiento, género, edad, titulación, metacognición, estrategias de aprendizaje, estilos de aprendizaje, entre otras) con las dos escalas principales y, también, las subdimensiones, por separado. Sin embargo, en el presente estudio empírico, se han considerado sólo las escalas referidas a cada uno de los enfoques, tanto Profundo como Superficial. Esta decisión responde a los resultados obtenidos por el propio autor y otros investigadores, quienes han detectado y sugieren la utilización del Cuestionario R-SPQ-2F como un cuestionario de dos factores. (Biggs, 2001; González – Geraldo, 2005).

5.8.- ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El paradigma que sustenta epistemológicamente este estudio es positivista. En un paradigma de este tipo, se busca una aproximación al objeto de estudio bajo la premisa que constituye una realidad material, observable y totalmente empírica. Entre los principales aspectos con que este paradigma condiciona las características y alcances de esta investigación, podemos mencionar los siguientes:

- Se busca controlar la expresión de las variables del estudio, mediante el uso de instrumentos de medición objetivos, válidos y confiables, así como el diseño de procedimientos rigurosos de levantamiento y organización de la información obtenida.
- Se observará el objeto de estudio – estilos de aprendizaje, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico- en un contexto controlado, evitando que el investigador influya con sus juicios o valoraciones personales en la cantidad y calidad de la información que aporten los sujetos de la población.

- Se pretende determinar el comportamiento general de la población en estudio, a partir del análisis de la información obtenida de todos sus miembros.

- Se considera que las variables estilos de aprendizaje, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico, tienen un patrón de expresión constante, regular e identificable.

- La información será levantada directamente desde los sujetos que conforman la población en estudio.

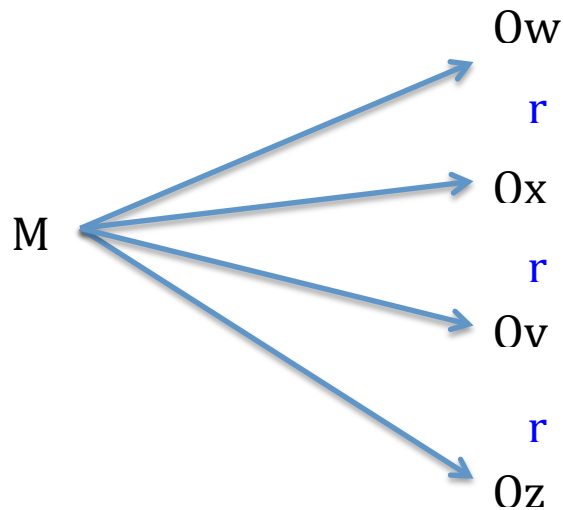
- El diseño del proyecto es rígido, por lo que no se podrá incorporar nuevas variables a las ya definidas en el inicio de la investigación.

El tipo de estudio que determina el alcance explicativo de esta investigación es correlacional. Como estudio correlacional, se busca determinar el grado o nivel de relación o asociación entre la variable estilos de aprendizaje y otras variables de interés investigativo en relación al tema central de este estudio, tales como enfoques de aprendizaje y rendimiento académico.

Por lo tanto, se establecerá de manera predictiva el valor matemático estimado de expresión de una variable, a partir del valor de expresión que alcanza otra variable en un mismo sujeto o grupos de sujetos en un momento determinado. Tratándose de un estudio correlacional, el punto central será determinar si el grado de asociación de las variables que serán comparadas es o no significativo, más que realizar la pregunta de si existe tal relación, pues se parte del supuesto que en diversos niveles o grados, siempre hay relación entre las variables.

La presente investigación pretendió establecer la relación que existe entre los estilos preferentes de aprendizaje y los enfoques de aprendizaje de los alumnos de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar y, además, intentó determinar de qué manera estas variables se relacionan con las elecciones de carrera realizadas por ellos y el rendimiento académico logrado por los estudiantes en las diferentes disciplinas.

De este modo, el diagrama de la presente investigación, sería el siguiente:



Donde:

M = Alumnos

Ow = Estilos de aprendizaje

Ox = Enfoque de aprendizaje

Oy = Carrera

Oz = Rendimiento académico

r = Relación

5.9.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación seleccionado para dar respuesta a las preguntas de investigación, es de tipo no experimental y transversal. De esta manera, el diseño del plan y la estructura de investigación no contemplan la utilización de procedimientos experimentales que impliquen manipular las variables en estudio alterando deliberadamente su expresión o comportamiento.

Por otro lado, el hecho que los datos requeridos para analizar la eventual relación entre las variables hayan sido levantados o recogidos en un momento único de tiempo o corte, permite determinar que el subtipo de diseño no experimental utilizado es transversal.

5.10.- PROCEDIMIENTO

La recolección de datos debe ser una instancia que se programa con mesura y organización planificada, evitando modificar el plan inicial.

De este modo, una vez que se ha definido la metodología para elegir la muestra y los instrumentos que se utilizarían para obtener los datos necesarios con el fin de responder a los objetivos de la investigación, se solicitó autorización a la Dirección de Escuela para recabar la información necesaria por parte de las jefaturas de carrera de las titulaciones implicadas en el estudio.

Posterior a ello, se realizaron entrevistas con cada jefe de carrera con quienes se seleccionó la asignatura en la que se aplicarían los instrumentos para recolectar los datos. De este modo, para cada carrera, se determinó aquella asignatura que, según plan de estudio, correspondía al 1º semestre del año 2011 y era cursada por la mayoría de los estudiantes de la cohorte correspondiente, considerándose cuatro asignaturas por cada una de las carreras.

Luego, se realizó una reunión de coordinación con los jefes de carrera y a los docentes que impartían las asignaturas seleccionadas, coordinando las fechas y horarios para la aplicación. Se informó, además, respecto de los objetivos de la investigación y la caracterización de los dos instrumentos.

Para lograr un procedimiento de aplicación lo más homogéneo posible, los instrumentos fueron aplicados por la investigadora, en contextos naturales de aula y en un total de 20 asignaturas.

A los estudiantes se les comunicó que la evaluación correspondía a un trabajo de investigación cuya realización correspondía al objetivo de conocer el estilo y enfoque de aprendizaje preferente de los estudiantes, además del rendimiento académico. Se recalcó que los instrumentos tenían un carácter de autorreporte, por lo que era necesaria la más

completa honestidad en las respuestas, además, se aseguraba la confidencialidad y que la participación en este estudio era absolutamente voluntaria.

Si bien el proceso de recogida de datos se realizó conforme a lo señalado, se observó una falta de estabilidad en el número de estudiantes al momento de aplicar los instrumentos, no obstante el carácter de obligatoriedad de asistencia en las asignaturas seleccionadas.

5.10.1.- Cronograma

La investigación realizada en la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, siguió el siguiente cronograma de actividades:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Documentación | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Solicitud de autorización | | X | | | | | | | | | | | | |
| Determinación de contexto de aplicación | | X | | | | | | | | | | | | |
| Comunicación a jefes de carrera y docentes | | | X | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de CHAEA y R-SPQ-2F | | | | | X | X | X | | | | | | | |
| Recolección antecedentes académicos | | | | | | | X | | | | | | | |
| Análisis | | | | | | | | X | X | X | X | | | |
| Redacción de Informe | | | | | | | | | | | | X | X | X |

5.10.2.- Fases de la investigación

Para el adecuado desarrollo de la presente investigación, fueron contempladas las siguientes fases:

a) Documentación

La fase de documentación, que se llevó a cabo a lo largo de todo el proceso, implicó la búsqueda, selección, organización, lectura, análisis y reflexión de literatura, tanto primaria como secundaria, para esclarecer, delimitar y profundizar acerca del objeto de estudio.

b) Solicitud de autorización

Por medio de una carta de solicitud, se gestionó, ante la dirección de Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, la autorización para realizar las aplicaciones requeridas a los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física.

c) Determinación del contexto de aplicación

La determinación del contexto de aplicación se definió en conjunto con los Jefes de Carrera de la Escuela de Educación, estableciéndose la asignatura que era cursada por la mayor cantidad de estudiantes, de cada cohorte, durante el 1º semestre del año 2011.

d) Comunicación a jefes de carrera y docentes

Para informar a los docentes que impartían las citadas asignaturas, se coordinó una reunión ampliada que convocó a jefes de carrera y profesores implicados, con el fin de dar a conocer los objetivos de la investigación y definir las fechas y horarios en los cuales se llevaría a cabo la aplicación de los instrumentos.

e) Aplicación del CHAEA y del R-SPQ-2F

Esta fase corresponde a la aplicación del Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje y el Cuestionario revisado sobre procesos de estudio, dos factores: R- SPQ-2F, de acuerdo a lo programado con las jefaturas de carrera y profesores. Los instrumentos fueron aplicados a los estudiantes de las cohortes 2005 a 2011 presentes el día de aplicación, en las asignaturas seleccionadas.

f) Recolección antecedentes académicos

Los antecedentes académicos requeridos para efectuar los análisis, están referidos al rendimiento académico entendido, para efectos de esta investigación, como la calificación acumulada que ha logrado el o la estudiante en una escala de medición de 1 a 7. Esta información se obtiene desde el sistema académico clas.

g) Análisis

Esta fase corresponde a los análisis estadísticos realizados en la investigación, la considera las siguientes etapas:

- 1) Creación de base de datos y tabulación.
- 2) Estudio de las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados.
- 3) Análisis descriptivos y de frecuencia.
- 4) Análisis inferenciales.

h) Redacción del informe

Esta fase corresponde a la síntesis y elaboración del informe de investigación que dé cuenta, de manera coherente y organizada, de todo el proceso investigativo y releve las conclusiones y la discusión que surge de manera racional y lógica a partir de los análisis realizados.

CAPÍTULO 6.- ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

6.1.- INTRODUCCIÓN

Una vez aplicado los cuestionarios y obtenidas las calificaciones de los participantes en este estudio, se inició el proceso de tabulación de los datos directos en el editor de datos del paquete estadístico SPSS (v.17), obteniéndose una matriz de 15 x 454 (variables-sujetos). Estas variables fueron nombradas e identificadas según la tabla 12

Tabla 12. Identificación de las variables de estudio en la matriz inicial

| Nombre | Etiqueta | Tipo | Medida |
|------------|--|--------------|---------|
| Carrera | Carrera | Cualitativa | Nominal |
| Cohorte | Cohorte | Cuantitativa | Nominal |
| Sexo | Sexo | Cualitativa | Nominal |
| Edad | Edad | Cuantitativa | Escala |
| Activo | Puntuación obtenida en estilo activo de aprendizaje | Cuantitativa | Escala |
| Reflexivo | Puntuación obtenida en estilo reflexivo de aprendizaje | Cuantitativa | Escala |
| Teórico | Puntuación obtenida en estilo teórico de aprendizaje | Cuantitativa | Escala |
| Pragmático | Puntuación obtenida en estilo pragmático de aprendizaje | Cuantitativa | Escala |
| Dm | Motivos profundos: interés intrínseco | Cuantitativa | Escala |
| Ds | Estrategias profundas: búsqueda de la máxima comprensión | Cuantitativa | Escala |
| Sm | Motivos superficiales: miedo al fracaso | Cuantitativa | Escala |
| Ss | Estrategia superficial: aprendizaje memorístico | Cuantitativa | Escala |
| Da | Enfoque profundo de aprendizaje | Cuantitativa | Escala |
| Sa | Enfoque superficial de aprendizaje | Cuantitativa | Escala |
| Rendimie | Promedio del expediente académico | Cuantitativa | Escala |

Se añadieron a esta matriz inicial de datos, 4 variables más como transformación de variables obtenidas a partir de los datos directos de los instrumentos de medida y de las calificaciones de sus expedientes académicos. Estas variables tienen su justificación en el hecho de facilitar el análisis de los datos para el contraste de las distintas hipótesis estadísticas, ya que concreta las características de los sujetos de investigación, y así han sido utilizadas como variables intervinientes en distintas investigaciones sobre el tema que nos ocupa (Recio y Cabero, 2005; Hernández et al., 2002; Blumen, Rivero y Guerrero, 2011). Ver tabla 2. Por ejemplo, una persona obtiene diferentes puntuaciones en los estilos que mide el cuestionario CHAEA: puntúa en estilo activo, puntúa en estilo reflexivo,

puntúa en estilo pragmático y puntúa en estilo teórico; por lo que necesitamos concretar si es un estilo en concreto; de ahí necesitamos una variable, que en este caso, hemos denominado ‘preferente’, y que se define como el estilo de aprendizaje preferente que presenta la persona en función de sus puntuaciones en las 4 escalas del cuestionario CHEAE. Igual ocurre con la variable ‘enfoque’ definida como el enfoque preferente de aprendizaje del sujeto, en la que se determina el enfoque superficial o profundo, bajo, alto o medio que presenta la persona en base a las diferencias de puntuaciones obtenidas en el enfoque profundo (Da) y en el enfoque superficial (Sa)

Tabla 13. Variables transformadas a partir de datos directos

| Nombre | Etiqueta | Valores |
|-------------|--|---|
| Preferente | Estilo de aprendizaje preferente | 1= activo 2= reflexivo 3= teórico 4= pragmático 5= activo-reflexivo 6= activo-teórico 7= activo-pragmático 8= reflexivo-teórico 9= reflexivo-pragmático 10= teórico-pragmático 11= sin preferencia 12= activo-reflexivo-pragmático 13= activo-teórico-pragmático 14= reflexivo-teórico-pragmático 15= activo-reflexivo-teórico 16= todos los estilos |
| Intensidad | Intensidad del Enfoque de aprendizaje | Diferencia entre Da y Sa: Si $Da > Sa \Rightarrow$ profundo Si $Da < Sa \Rightarrow$ superficial |
| Enfoque | Enfoque de aprendizaje preferente | 1= profundo bajo 2= profundo medio 3= profundo alto 4= superficial bajo 5= superficial medio 6= superficial alto 7= sin preferencia |
| Rendimiento | Calificación académica en una escala cualitativa | 1= insuficiente 2= suficiente 3= buena 4= muy buena |

De este modo, se obtuvo finalmente una matriz de datos de 19 variables por 454 sujetos (ver Anexo), sobre las cuales se hicieron los análisis identificativos de la muestra participante, sus características y los diferentes contrastes estadísticos.

6.2.- ANÁLISIS Y RESULTADOS POR HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Las análisis descriptivos de los sujetos en relación a variables identificativas como sexo, titulación, cohorte, etc., han quedado descritas en el capítulo anterior, por lo que nos centramos en este capítulo en los análisis realizados para la comprobación de las hipótesis de investigación, y sus resultados, dejando para el siguiente capítulo, las conclusiones de éstos resultados y su discusión.

6.2.1.- Análisis y resultados de la Hipótesis Primera

La primera hipótesis de investigación, la describíamos como:

H₁: Existen diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes según la titulación, de la Escuela de Educación, que ellos cursan.

Los estilos de aprendizaje han sido medidos por el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Cada sujeto ha obtenido una serie de puntuaciones directas en cada una de las subescalas que mide, lo que nos ha permitido asignar el estilo de aprendizaje preferente, por la puntuación obtenida de acuerdo con la tabla de categorías de preferencias CHAEA, asignándole un estilo preferente, cuando mostraba preferencia de moderada a muy alta. Esta preferencia podría ser de un solo estilo o de la combinación de 2 ó más estilos. Por tanto, los distintos valores para esta variable de estilo cognitivo preferente, llegan a ser 16 según se describe en la tabla 2.

Queda por tanto, la concreción de la hipótesis de investigación en la siguiente hipótesis operativa:

H₁: Existen diferentes estilos preferentes de aprendizaje, mediante la valoración de preferencias del cuestionario CHAEA de los estudiantes de la Escuela de Educación, según la titulación que ellos cursan.

Y, el contraste de hipótesis, queda definido de la siguiente forma:

H₀: Los estilos preferentes de aprendizaje no tienen relación con el tipo de titulación que cursan los estudiantes

H₁: Los estilos preferentes de aprendizaje presentan dependencia con el tipo de titulación que cursan los estudiantes.

Mediante un análisis crosstabs de ambas variables categóricas, obtenemos las siguientes tablas de contingencia para explorar la distribución que posee la variable estilo preferente de aprendizaje en relación a las carreras.

Tabla14a. Distribución en una tabla de contingencia de las Variables Estilos de Aprendizaje y carrera universitaria

| | Educación Diferencial | Educación Básica | Educación Parvularia | Pedagogía Inglés | Pedagogía Educación Física |
|------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|
| activo | 37 (35,2%) | 16 (15,2%) | 17 (16,2%) | 10 (9,5%) | 25 (23,8%) |
| reflexivo | 7 (58,3%) | 2 (16,7%) | 3 (25,0%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) |
| teórico | 17 (38,6%) | 5 (11,4%) | 2 (4,5%) | 8 (18,2%) | 12 (27,3%) |
| pragmático | 3 (42,9%) | 2 (28,6%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 2 (28,6%) |
| activo-reflexivo | 8 (66,7%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 3 (25,0%) | 1 (8,3%) |
| activo-teórico | 9 (28,1%) | 2 (6,3%) | 4 (12,5%) | 7 (21,9%) | 10 (31,3%) |
| activo-pragmático | 5 (14,7%) | 9 (26,5%) | 4 (11,8%) | 6 (17,6%) | 10 (29,4%) |
| reflexivo-teórico | 7 (33,3%) | 5 (23,8%) | 2 (9,5%) | 3 (14,3%) | 4 (19,0%) |
| reflexivo-pragmático | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 1 (100%) | 0 (0,0%) |
| teórico-pragmático | 4 (36,4%) | 2 (18,2%) | 1 (9,1%) | 2 (18,2%) | 2 (18,2%) |
| sin preferencia | 26 (26,5%) | 17 (17,3%) | 20 (20,4%) | 15 (15,3%) | 20 (20,4%) |
| activo-reflexivo-pragmático | 3 (60,0%) | 0 (0,0%) | 1 (20,0%) | 0 (0,0%) | 1 (20,0%) |
| activo-teórico-pragmático | 4 (12,5%) | 3 (9,4%) | 4 (12,5%) | 8 (25,0%) | 13 (40,6%) |
| reflexivo-teórico-pragmático | 7 (63,6%) | 1 (9,1%) | 1 (9,1%) | 2 (18,2%) | 0 (0,0%) |
| activo-reflexivo-teórico | 2 (18,2%) | 2 (18,2%) | 2 (18,2%) | 3 (27,3%) | 2 (18,2%) |
| todos los estilos | 1 (5,6%) | 5 (27,8%) | 3 (16,7%) | 3 (16,7%) | 6 (33,3%) |

Tabla14b. Porcentajes de distribución en una tabla de contingencia de las Variables Estilos de Aprendizaje por carrera universitaria

| | Educación Diferencial | Educación Básica | Educación Parvularia | Pedagogía Inglés | Pedagogía Educación Física |
|------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|
| activo | 26,4 | 22,5 | 26,6 | 14,1 | 23,1 |
| reflexivo | 5,0 | 2,8 | 4,7 | 0,0 | 0,0 |
| teórico | 12,1 | 7,0 | 3,1 | 11,3 | 11,1 |
| pragmático | 2,1 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 1,9 |
| activo-reflexivo | 5,7 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,9 |
| activo-teórico | 6,4 | 2,8 | 6,3 | 9,9 | 9,3 |
| activo-pragmático | 3,6 | 12,7 | 6,3 | 8,5 | 9,3 |
| reflexivo-teórico | 5,0 | 7,0 | 3,1 | 4,2 | 3,7 |
| reflexivo-pragmático | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 0,0 |
| teórico-pragmático | 2,9 | 2,8 | 1,6 | 2,8 | 1,9 |
| sin preferencia | 18,6 | 23,9 | 31,3 | 21,1 | 18,5 |
| activo-reflexivo-pragmático | 2,1 | 0,0 | 1,6 | 0,0 | 0,9 |
| activo-teórico-pragmático | 2,9 | 4,2 | 6,3 | 11,3 | 12,0 |
| reflexivo-teórico-pragmático | 5,0 | 1,4 | 1,6 | 2,8 | 0,0 |
| activo-reflexivo-teórico | 1,4 | 2,8 | 3,1 | 4,2 | 1,9 |
| todos los estilos | 0,7 | 7,0 | 4,7 | 4,2 | 5,6 |

La prueba de independencia ji-cuadrado (chi-cuadrado) de Pearson contrasta la hipótesis de que las variables son independientes, frente a la hipótesis alternativa de que una variable se distribuye de modo diferente para diversos niveles de la otra. Pero este estadístico, deja de ser válido, por afectar a su robustez, cuando concurre la circunstancia de que el número de celdas con una frecuencia menor a 5 observaciones, están por encima del 20%. Y en este caso, tenemos un 63,8%. El estadístico que utilizamos para el contraste es el de la Prueba Exacta de Fisher. Por tanto, las hipótesis estadísticas, quedan definidas como:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

El análisis arroja un valor de $F = 0$, con $p = 0,000$, lo que nos hace aceptar la H_0 . Por tanto, concluimos que los estilos de aprendizaje no tienen relación con el tipo de carrera que cursan.

6.2.2.- Análisis y resultados de la Hipótesis Segunda

La segunda hipótesis de investigación, en los mismo términos, pero relacionando, en este caso los enfoques de aprendizaje con la carrera cursada, se definió como:

H₂: Existen diferentes enfoques de aprendizaje de los estudiantes según la titulación, de la Escuela de Educación, que ellos cursan.

La concreción de esta hipótesis de investigación en hipótesis operativa, se lleva a cabo, mediante la operativización de la variable enfoque preferente de aprendizaje. Para ello, se utilizó la variable enfoque preferente de aprendizaje con la calificación de intensidad de enfoque bajo, medio y alto (Recio y Cabero, 2005, p. 13). Así, la definición operativa de la hipótesis de investigación, se concreta en:

H₁: Existen diferentes enfoques de aprendizaje, medidos los motivos y las estrategias mediante el cuestionario R-SPQ-2F de Biggs, según las puntuaciones obtenidas en el Enfoque profundo de aprendizaje, el Enfoque superficial de aprendizaje y en la intensidad del enfoque preferente, de los estudiantes de la Escuela de Educación, según la titulación que ellos cursan.

La tabla de contingencia derivada de esta distribución que relaciona ambas variables categóricas es la descrita en la tabla 15

Tabla 15. Distribución en una tabla de contingencia de las Variables enfoque preferente y carrera universitaria

| | Educación Diferencial | Educación Básica | Educación Parvularia | Pedagogía Inglés | Pedagogía Educación Física | | |
|-------------------|-----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------------|-----|-----|
| Profundo bajo | 54 (38,6%) | 36 (50,7%) | 28 (43,8%) | 32 (45,1%) | 43 (39,8%) | 193 | 368 |
| Profundo medio | 70 (50,0%) | 16 (22,5%) | 26 (40,6%) | 15 (21,1%) | 30 (27,8%) | 157 | |
| Profundo alto | 7 (5,0%) | 5 (7,0%) | 3 (4,7%) | 3 (4,2%) | 0 (0,0%) | 18 | |
| Superficial bajo | 8 (5,7%) | 10 (14,1%) | 7 (10,9%) | 15 (21,1%) | 32 (29,6%) | 72 | 86 |
| Superficial medio | 0 (0,0%) | 2 (2,8%) | 0 (0,0%) | 1 (1,4%) | 0 (0,0%) | 3 | |
| Sin preferencia | 1 (0,7%) | 2 (2,8%) | 0 (0,0%) | 5 (7,0%) | 3 (2,8%) | 11 | |

Las hipótesis estadísticas, en relación a la distribución no aleatoria del tipo de

enfoque preferente en relación a los estudios, quedan definidas como:

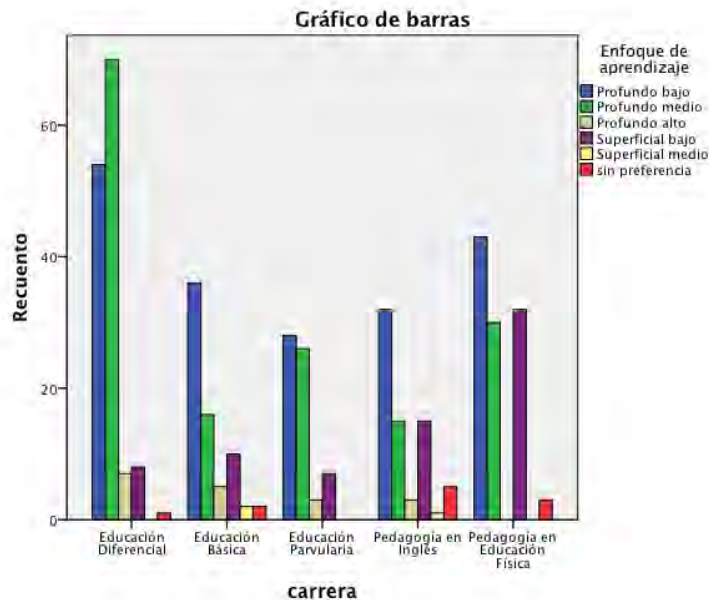
$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

Los resultados obtenidos fueron:

El análisis arroja un valor de $F = 30,998$ con una significación exacta de $p = 0,000$, lo que nos hace rechazar la H_0 , y en nuestro caso, obtenemos cómo los enfoques preferentes de aprendizaje de los sujetos no se distribuyen al azar entre las carreras, hay una dependencia. Si observamos el gráfico 8, vemos cómo los distintos enfoques se distribuyen de forma diferente según la carrera. Por ejemplo, estudiantes de Educación Diferencial emplean un enfoque profundo (83,6% de los casos) frente a un enfoque superficial (13,4%) en comparación, por ejemplo con los estudiantes de Pedagogía en Educación Física que utilizan un enfoque profundo en el 67,6% de los casos, frente al enfoque superficial, en un 32,4% de los casos. Estas diferencias también están presentes en las modalidades de alto, medio y bajo, de los enfoques. Así, se observa cómo los estudiantes de Educación Diferencial emplean mayor enfoque profundo medio, que alto o bajo; mientras que los estudiantes de Pedagogía en Educación Física, utilizan mayor enfoque profundo bajo que medio, no presentándose casos de utilización de enfoque profundo alto. Cabe igualmente señalar que, en éste último caso, los estudiantes emplean un enfoque superficial bajo con mayor frecuencia que el profundo medio.

Gráfico 8. Distribución de los enfoques según las carreras



Con el fin de obtener más información sobre esta dependencia entre ambas variables, y de las diferencias presentes, hemos realizado una prueba ANOVA, donde el factor o variable independiente es la carrera universitaria del estudiante, con cinco modalidades, y como variable dependiente, la intensidad del enfoque de aprendizaje (variable continua), bajo la hipótesis estadística siguiente:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Donde:

μ_1 = es la media de la variable intensidad para el grupo de la carrera de Educación Diferencial

μ_2 = es la media de la variable intensidad para el grupo de la carrera de Educación Básica

μ_3 = es la media de la variable intensidad para el grupo de la carrera de Educación Parvularia

μ_4 = es la media de la variable intensidad para el grupo de la carrera de Pedagogía en Inglés

μ_5 = es la media de la variable intensidad para el grupo de la carrera de Pedagogía en Educación Física

Evaluamos en primer lugar el supuesto de homogeneidad de las varianzas:

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4 = \sigma_5$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Se ha encontrado homogeneidad de varianzas según el procedimiento de Levene con una F de 0,877 y $p=0,478$

En cuanto a la diferencia de medias, los resultados obtenidos se reflejan en la tabla 16 de las fuentes de variación, siendo las medias y la representación gráfica, las recogidas en la gráfica 8.

Tabla 16. Resumen de los resultados del Análisis de la Varianza

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 5860,168 | 5 | 1465,042 | 16,457 | ,000 |
| Within Groups | 39971,966 | 449 | 89,024 | | |
| Total | 45832,134 | 454 | | | |

Se rechaza la hipótesis de igualdad de medias con $F(4,449)=16,457$ y $p=0,000$

Según las comparaciones múltiples, siguiendo el procedimiento de Scheffé, se encuentran diferencias significativas ($p<0,05$) entre las medias de diferentes grupos en las pruebas post hoc realizadas (ver tabla 17).

Gráfico 9. Puntuaciones medias de la variable intensidad de enfoque

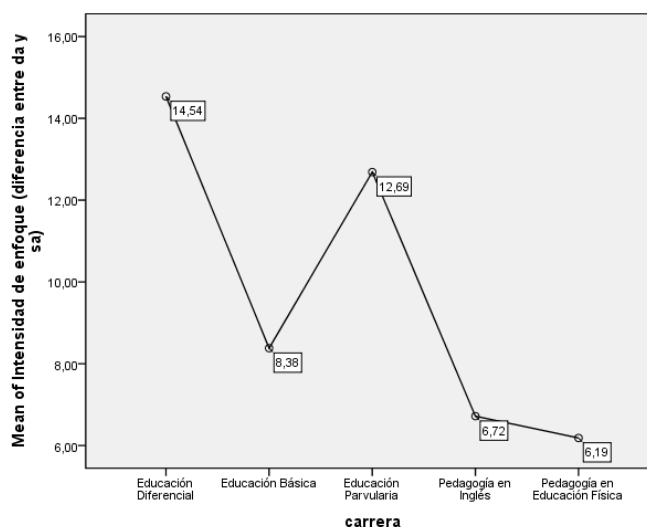


Tabla 17. Comparaciones múltiples de la variable dependiente:
Intensidad de enfoque

| (I) GRUPO | (J) GRUPO | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. |
|----------------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------|------|
| Educación Diferencial | Básica | 6,15543* | 1,37468 | ,001 |
| | Parvularia | 1,84821 | 1,42369 | ,793 |
| | Inglés | 7,81740* | 1,37468 | ,000 |
| | Física | 8,35053* | 1,20838 | ,000 |
| Educación Básica | Diferencial | -6,15543* | 1,37468 | ,001 |
| | Parvularia | -4,30722 | 1,62631 | ,137 |
| | Inglés | 1,66197 | 1,58358 | ,894 |
| | Física | 2,19510 | 1,44158 | ,678 |
| Educación Parvularia | Diferencial | -1,84821 | 1,42369 | ,793 |
| | Básica | 4,30722 | 1,62631 | ,137 |
| | Inglés | 5,96919* | 1,62631 | ,010 |
| | Física | 6,50231* | 1,48839 | ,001 |
| Pedagogía en Inglés | Diferencial | -7,81740* | 1,37468 | ,000 |
| | Básica | -1,66197 | 1,58358 | ,894 |
| | Parvularia | -5,96919* | 1,62631 | ,010 |
| | Física | ,53312 | 1,44158 | ,998 |
| Pedagogía Educación Física | Diferencial | -8,35053* | 1,20838 | ,000 |
| | Básica | -2,19510 | 1,44158 | ,678 |
| | Parvularia | -6,50231* | 1,48839 | ,001 |
| | Inglés | -,53312 | 1,44158 | ,998 |

* la diferencia entre las medias es significativa al nivel 0,05

Estos resultados del análisis de la varianza unidireccional, nos informan sobre la

diferencia de la intensidad del enfoque de aprendizaje que el estudiante utiliza en sus estudios, según la carrera que está cursando; aunque no nos habla del tipo de enfoque de aprendizaje, sí podemos apreciar que la intensidad es mayor en unas carreras que en otras. Si apreciamos la gráfica 9, son menos intensos en carreras de Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, sean profundos o superficiales, y presenta mayor intensidad los enfoques (superficial o profundo) los estudiantes de Educación Diferencial y Educación Parvularia.

Si tomáramos los grupos de alumnos con enfoque profundo de aprendizaje separadamente con aquellos que presentan un enfoque superficial, obtendríamos la información que completa esta segunda hipótesis de investigación. Para ello, vamos a analizar nuevamente la variable carrera, esta vez con la variable Da (Enfoque profundo de aprendizaje) y con la variable Sa (Enfoque superficial de aprendizaje), separadamente. Estas últimas variables son de tipo cuantitativo

Las nuevas subhipótesis serían:

a)

VI: Carrera

VD: Enfoque profundo de aprendizaje (Da)

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Donde:

μ_1 = es la media de la variable Da para el grupo de la carrera de Educación Diferencial

μ_2 = es la media de la variable Da para el grupo de la carrera de Educación Básica

μ_3 = es la media de la variable Da para el grupo de la carrera de Educación Parvularia

μ_4 = es la media de la variable Da para el grupo de la carrera de Pedagogía en Inglés

μ_5 = es la media de la variable Da para el grupo de la carrera de Pedagogía en Educación Física

b)

VI: Carrera

VD: Enfoque superficial de aprendizaje (Sa)

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Donde:

μ_1 = es la media de la variable Sa para el grupo de la carrera de Educación Diferencial

μ_2 = es la media de la variable Sa para el grupo de la carrera de Educación Básica

μ_3 = es la media de la variable Sa para el grupo de la carrera de Educación Parvularia

μ_4 = es la media de la variable Sa para el grupo de la carrera de Pedagogía en Inglés

μ_5 = es la media de la variable Sa para el grupo de la carrera de Pedagogía en Educación Física

En relación a la subhipótesis a), se ha realizado un análisis de la varianza unidireccional, comprobando en primer lugar el principio de homocedasticidad, siguiendo la hipótesis estadística siguiente:

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4 = \sigma_5$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Se ha encontrado homogeneidad de varianzas según el procedimiento de Levene con una F de 0,109 y $p=0,979$, siendo los estadísticos descriptivos los señalados en la tabla 18

Tabla 18. Estadísticos descriptivos de la VD: Da

| carrera | Mean | Std. Deviation | N |
|-------------------------------|-------|----------------|-----|
| Educación Diferencial | 33,09 | 5,889 | 140 |
| Educación Básica | 31,30 | 6,112 | 71 |
| Educación Parvularia | 32,42 | 6,269 | 64 |
| Pedagogía en Inglés | 29,96 | 6,796 | 71 |
| Pedagogía en Educación Física | 30,30 | 5,876 | 108 |
| Total | 31,56 | 6,228 | 454 |

En cuanto a la diferencia de medias, los resultados obtenidos se reflejan en la tabla 19 de las fuentes de variación, siendo las medias y la representación gráfica, las recogidas en la Gráfica 10.

Tabla 19. Resumen de los resultados del Análisis de la Varianza

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 733,133 | 5 | 183,283 | 4,887 | ,001 |
| Within Groups | 16838,761 | 449 | 37,503 | | |
| Total | 17571,894 | 454 | | | |

Se rechaza la hipótesis de igualdad de medias con $F(4,449)=4,887$ y $p=0,001$

Según las comparaciones múltiples, siguiendo el procedimiento de Scheffé, se encuentran diferencias significativas ($p<0,05$) entre las medias del grupo de Educación Diferencial y el grupo de Pedagogía en Inglés, y el grupo de Educación Diferencial y Pedagogía en Educación Física (ver tabla 20).

Gráfica 10. Puntuaciones medias de la variable Enfoque profundo de aprendizaje

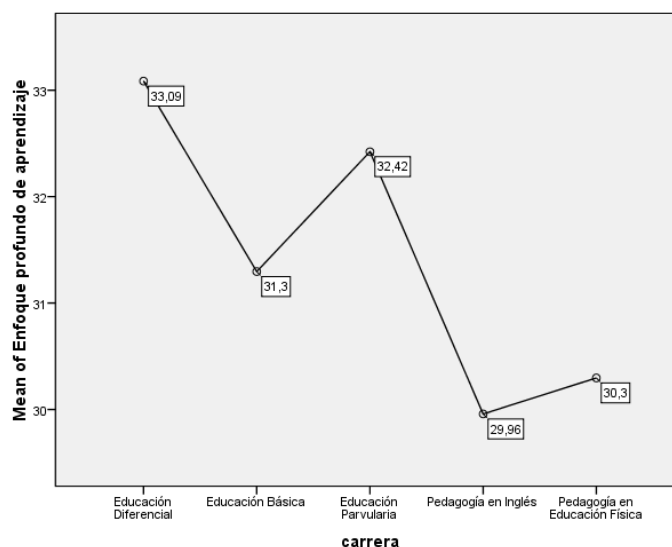


Tabla 20. Comparaciones múltiples de la variable dependiente:

Enfoque profundo de aprendizaje

| (I) GRUPO | (J) GRUPO | Diferencia de medias (I-J) | Error típico | Sig. |
|----------------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------|------|
| Educación Diferencial | Básica | 1,790 | ,892 | ,404 |
| | Parvularia | ,664 | ,924 | ,972 |
| | Inglés | 3,128* | ,892 | ,016 |
| | Física | 2,789* | ,784 | ,014 |
| Educación Básica | Diferencial | -1,790 | ,892 | ,404 |
| | Parvularia | -1,126 | 1,056 | ,888 |
| | Inglés | 1,338 | 1,028 | ,792 |
| | Física | ,999 | ,936 | ,888 |
| Educación Parvularia | Diferencial | -,664 | ,924 | ,972 |
| | Básica | 1,126 | 1,056 | ,888 |
| | Inglés | 2,464 | 1,056 | ,246 |
| | Física | 2,126 | ,966 | ,306 |
| Pedagogía en Inglés | Diferencial | -3,128* | ,892 | ,016 |
| | Básica | -1,338 | 1,028 | ,792 |
| | Parvularia | -2,464 | 1,056 | ,246 |
| | Física | -,339 | ,936 | ,998 |
| Pedagogía Educación Física | Diferencial | -2,789* | ,784 | ,014 |
| | Básica | -,999 | ,936 | ,888 |
| | Parvularia | -2,126 | ,966 | ,306 |
| | Inglés | ,339 | ,936 | ,998 |

* la diferencia entre las medias es significativa al nivel 0,05

Para la subhipótesis b), se ha seguido el mismo procedimiento de análisis de diferencia de medias, comprobando en primer lugar el principio de homocedasticidad,

siguiendo la hipótesis estadística siguiente:

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4 = \sigma_5$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

En este caso, se rechaza la hipótesis nula, encontrado homogeneidad de varianzas según el procedimiento de Levene con una F de 4,821 y $p= 0,001$, siendo los estadísticos descriptivos (rangos) los señalados en la tabla 21.

Por tanto, el contraste estadístico será de tipo no paramétrico, en concreto, utilizaremos la H de Kruskal-Wallis, que permite comparar la media de los Rangos de 3 o más grupos, y la hipótesis estadística queda definida como:

$$H_0 : \text{las distribuciones de los Rangos son iguales en los cinco grupos}$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Tabla 21. Rangos medios de la VD: Enfoque superficial de aprendizaje

| | carrera | N | Rango promedio |
|------------------------------------|-------------------------------|-----|----------------|
| Enfoque superficial de aprendizaje | Educación Diferencial | 140 | 168,73 |
| | Educación Básica | 71 | 252,37 |
| | Educación Parvularia | 64 | 189,81 |
| | Pedagogía en Inglés | 71 | 267,11 |
| | Pedagogía en Educación Física | 108 | 283,63 |
| | Total | 454 | |

La prueba H de Kruskal-Wallis se distribuye como el modelo de probabilidad de χ^2 con $p-1$ grados de libertad, siendo p el número de grupos de la VI. En nuestro caso el valor obtenido en este contraste es $\chi^2(4) = 62,317$ con una significación asintótica de $p = 0,000$, lo que nos permite decir que se rechaza la hipótesis nula, y al menos, dos de los Rangos Medios de los distintos grupos difieren significativamente.

Según las comparaciones múltiples, siguiendo el procedimiento de Scheffé, se encuentran diferencias significativas ($p < 0,05$) entre las diferencias de rangos medios de

pares de grupos (ver tabla 22), siguiendo el procedimiento de cálculo siguiente:

Si $|\bar{R}_i - \bar{R}_j| > DMS$, entonces las diferencias entre los rangos medios de los grupos i y j , son significativos, en comparación con un $\chi^2_{\text{crítico, } p=0.05}$, que en nuestro caso, al ser los $gl = 4$, el valor del $\chi^2_{\text{crítico, } p=0.05} = 9,49$.

Los valores de los DMS de Scheffé para los pares de grupos, se obtienen mediante la fórmula:

$$DMS = \sqrt{\chi_c^2} \sqrt{\frac{N(n+1)}{12} + \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)}$$

Tabla 22. Comparaciones múltiples de la variable dependiente:

Enfoque superficial de aprendizaje

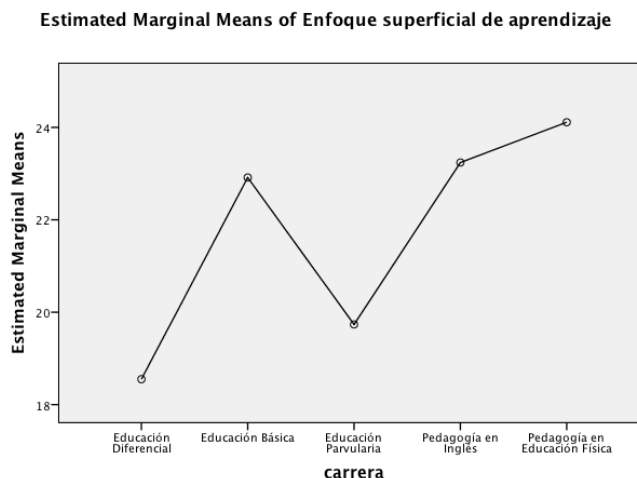
| (I) GRUPO | (J) GRUPO | Diferencia de Rangos (I-J) | DMS | Sig. |
|----------------------------------|--------------|----------------------------------|-------|------|
| Educación Diferencial | Básica | -83,64 | 58,89 | * |
| | Parvularia | -21,08 | 60,99 | |
| | Inglés | -98,38 | 58,89 | * |
| | Física | -114,9 | 51,76 | * |
| Educación Básica | Diferencial | 83,64 | 58,89 | * |
| | Parvularia | 62,56 | 69,67 | |
| | Inglés | -14,74 | 67,84 | |
| | Física | -31,26 | 61,75 | |
| Educación Parvularia | Diferencial | 21,08 | 60,99 | |
| | Básica | -62,56 | 69,67 | |
| | Inglés | -77,3 | 69,67 | * |
| | Física | -93,82 | 63,76 | * |
| Pedagogía en Inglés | Diferencial | 98,38 | 58,89 | * |
| | Básica | 14,74 | 67,84 | |
| | Parvularia | 77,3 | 69,67 | * |
| | Física | -16,52 | 61,75 | |
| Pedagogía Educación Física | Diferencial | 114,9 | 51,76 | * |
| | Básica | 31,26 | 61,75 | |
| | Parvularia | 93,82 | 63,76 | * |
| | Inglés | 16,52 | 61,75 | |

* la diferencia entre los rangos medios es significativa al nivel 0,05

Para tener una comparación gráfica con la variable enfoque profundo de

aprendizaje, hemos preferido utilizar la gráfica de las medias del enfoque superficial en relación a las carreras (gráfica 11) en lugar de la gráfica de los rangos. Ambas, las de las medias y la de los rangos, presentan la misma estructura, pero los rangos medios ofrecen unas magnitudes no comparables con las medias aritméticas.

Gráfico 11. Puntuaciones medias de la variable Enfoque superficial de aprendizaje



Se observa, cómo el comportamiento de la línea entre las diferentes carreras, polígono es casi un dibujo en espejo en relación al enfoque profundo (comparación de los gráficos 10 y 11).

6.2.3.- Análisis y resultados de la Hipótesis Tercera

Esta tercera hipótesis de investigación quedó definida como:

H₃: Los estilos de aprendizaje tienen relación con los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Educación.

En la misma, tenemos en cuenta las variables estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico, pragmático; en relación a los enfoques, profundo y superficial de aprendizaje. Todas estas variables son cuantitativas.

Por tanto, tendríamos diferentes hipótesis estadísticas derivadas de la anterior hipótesis de investigación:

1ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo activo de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque profundo de aprendizaje

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = -0,052$ con una significación bilateral de $p = 0,268$, por lo que aceptamos la hipótesis nula, ya que no hay significación estadística, y por tanto, no existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo activo y enfoque profundo.

2ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo reflexivo de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque profundo de aprendizaje

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,280$ con una significación bilateral de $p = 0,000$, por lo que rechazamos la hipótesis nula, y por tanto decimos que existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo reflexivo y enfoque profundo, aunque ésta es baja.

3ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo teórico de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque profundo de aprendizaje

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,217$ con una significación bilateral de $p = 0,000$, por lo que rechazamos la hipótesis nula, y por tanto decimos que existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo teórico y enfoque profundo, aunque ésta es baja.

4ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo pragmático de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque profundo de aprendizaje.

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,063$ con una significación bilateral de $p = 0,178$, por lo que aceptamos la hipótesis nula, ya que no hay significación estadística, y por tanto, no existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo pragmático y enfoque profundo.

5ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo activo de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque superficial de aprendizaje.

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,113$ con una significación bilateral de $p = 0,016$, por lo que rechazamos la hipótesis nula, y por tanto decimos que existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo activo y enfoque superficial, aunque ésta es baja.

6ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo reflexivo de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque superficial de aprendizaje.

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,004$ con una significación bilateral de $p = 0,928$, por lo que aceptamos la hipótesis nula, ya que no hay significación estadística, y por tanto, no existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo reflexivo y enfoque superficial.

7ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo teórico de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque superficial de aprendizaje.

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,043$ con una significación bilateral de $p = 0,365$, por lo que aceptamos la hipótesis nula, ya que no hay significación estadística, y por tanto, no existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo teórico y enfoque superficial.

8ª)

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} \neq 0$$

Donde 'x' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable estilo pragmático de aprendizaje, e 'y' es la puntuación obtenida por los estudiantes en la variable enfoque superficial de aprendizaje

El resultado obtenido mediante el análisis de correlación de Pearson, ha sido que $\rho_{xy} = 0,149$ con una significación bilateral de $p = 0,001$, por lo que rechazamos la hipótesis nula, y por tanto decimos que existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en estilo pragmático y enfoque superficial, aunque ésta es baja.

A modo de resumen, para tener una visión global, exponemos los mismo resultados en la tabla 23.

Tabla 23. Resumen de las correlaciones de las Variables estilos y enfoques

| | | Enfoque profundo de aprendizaje | Enfoque superficial de aprendizaje |
|----------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| estilo activo de aprendizaje | Correlación de Pearson | -,052 | ,113 [*] |
| | Sig. (bilateral) | ,268 | ,016 |
| | N | 454 | 454 |
| estilo reflexivo de aprendizaje | Correlación de Pearson | ,280 ^{**} | ,004 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | ,928 |
| | N | 454 | 454 |
| estilo teórico de aprendizaje | Correlación de Pearson | ,217 ^{**} | ,043 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | ,365 |
| | N | 454 | 454 |
| estilo pragmático de aprendizaje | Correlación de Pearson | ,063 | ,149 ^{**} |
| | Sig. (bilateral) | ,178 | ,001 |
| | N | 454 | 454 |

6.2.4.- Análisis y resultados de la Hipótesis Cuarta

La cuarta hipótesis de investigación queda definida del siguiente modo:

H₄: Los estilos de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Educación.

Para su comprobación, haremos dos tipos de contrastes, por tanto generaremos dos hipótesis estadísticas: una que relaciona el estilo de aprendizaje preferente, cualitativa, con el rendimiento académico definido de forma cualitativo también y dado que tenemos definidas la variable a relacionar con estilos preferente de aprendizaje como es la de rendimiento, de tipo cualitativo, realizaremos un análisis crosstabs. Y si consideramos la relación de la variable estilo preferente de aprendizaje con la variable rendimiento (calificación media del expediente – cuantitativo-), haremos un contraste de medias.

Para la primera hipótesis estadística de H_4 definimos la misma como:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

Ya que, en la tabla de contingencia generada, se observa que el número de casillas con observaciones menores de 5 suponen un 67,2%. Por ello el estadístico que utilizamos para el contraste es el de la Prueba Exacta de Fisher.

El análisis arroja, un valor de $F = 0$, con $p = 0,000$, lo que nos hace aceptar la H_0 . Por tanto, concluimos que los estilos preferentes de aprendizaje no tienen relación con la calificación académica de los alumnos en términos de su clasificación cualitativa.

La segunda hipótesis estadística se ha llevado a cabo un análisis unidireccional de la varianza, comprobando en primer lugar el principio de homocedasticidad, siguiendo la hipótesis estadística siguiente:

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \dots = \sigma_{13} = \sigma_{14} = \sigma_{15}$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Se ha encontrado homogeneidad de varianzas según el procedimiento de Levene con una F de 0,788 y $p = 0,683$, siendo los estadísticos descriptivos los señalados en la tabla

Tabla 24. Estadísticos descriptivos del promedio expediente académico

| | N | Media | Error típico |
|------------------------------|-----|-------|--------------|
| activo | 105 | 5,003 | ,4073 |
| reflexivo | 12 | 5,158 | ,2610 |
| teórico | 44 | 5,141 | ,4200 |
| pragmático | 7 | 4,771 | ,4855 |
| activo-reflexivo | 12 | 5,108 | ,3397 |
| activo-teórico | 32 | 4,991 | ,4941 |
| activo-pragmático | 34 | 4,991 | ,4895 |
| reflexivo-teórico | 21 | 5,257 | ,3414 |
| reflexivo-pragmático | 1 | 5,800 | . |
| teórico-pragmático | 11 | 5,036 | ,4178 |
| sin preferencia | 98 | 5,033 | ,5250 |
| activo-reflexivo-pragmático | 5 | 4,880 | ,3271 |
| activo-teórico-pragmático | 32 | 4,800 | ,6032 |
| reflexivo-teórico-pragmático | 11 | 5,027 | ,4101 |
| activo-reflexivo-teórico | 11 | 5,182 | ,3995 |
| todos los estilos | 18 | 5,111 | ,4129 |

En cuanto a la diferencia de medias, los resultados obtenidos se reflejan en la tabla 25 de las fuentes de variación, siendo la representación gráfica de los distintos grupos de la VI, las recogidas en la Gráfica 12.

Tabla 25. Resumen de los resultados del Análisis de la Varianza

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 5,311 | 15 | ,354 | 1,678 | ,052 |
| Within Groups | 92,439 | 438 | ,211 | | |
| Total | 97,750 | 453 | | | |

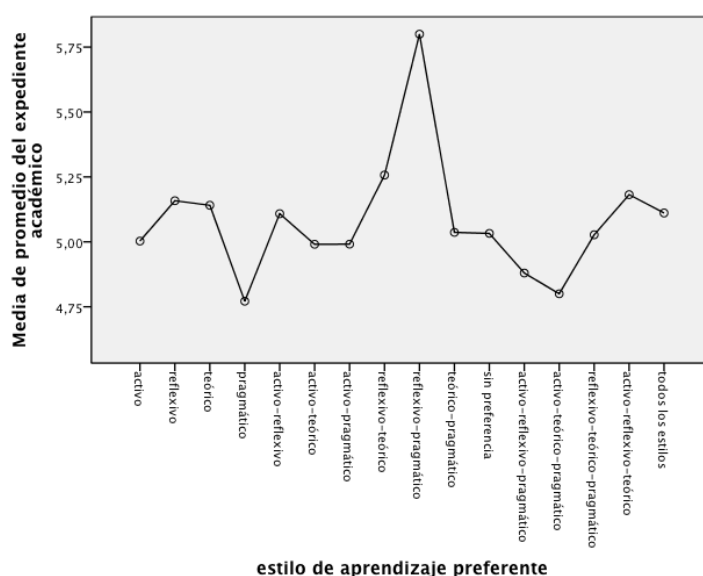
En este caso, aunque en el límite, se acepta la hipótesis de igualdad de medias con $F(15,438)=1,678$ y $p = 0,052$; esto es, los diferentes estilos preferentes de aprendizaje no presentan diferencias estadísticamente significativas en relación al promedio de su expediente académico.

Hay que hacer notar que el propio programa contabilizó un grupo menos, al ser este $n=1$, tanto para la prueba F como para el análisis de Levene. Por la misma razón, no se

podieron hacer las comparaciones múltiples post hoc.

No obstante, a pesar de no poseer diferencias estadísticamente significativas, la observación de la gráfica, nos señala cómo los alumnos con mayor puntuación presentan un estilo de aprendizaje reflexivo-pragmático, mientras que aquellos que presentan un estilo pragmático, tienen las menores calificaciones.

Gráfico 12. Promedios del expediente según el estilo



6.2.5.- Análisis y resultados de la Hipótesis Quinta

De modo análogo a la hipótesis de investigación anterior, definimos ésta como:

H₅: Los enfoques de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Educación.

Haremos dos tipos de contrastes, generando dos hipótesis estadísticas: una que relaciona el enfoque de aprendizaje preferente, de tipo cualitativo, con el rendimiento académico definido de forma cualitativa también; y otro que relaciona la misma variable

de enfoque, considerada en este contraste como VI, con la variable rendimiento, que es de tipo cuantitativo, definida como nota media del expediente académico.

Para el primer contraste, hemos obtenido una tabla de contingencia para un análisis crosstabs. Y para el segundo contraste llevamos a cabo un análisis unidireccional de la varianza.

La tabla de contingencia derivada de esta distribución que relaciona las variables categóricas del primer contraste, es la descrita en la tabla 26

Tabla 26. Distribución en una tabla de contingencia de las Variables enfoque preferente y rendimiento académico

| | Insuficiente | Suficiente | Buena | Muy buena |
|-------------------|--------------|------------|-------------|-----------|
| Profundo bajo | 4 (2,1%) | 72(37,3%) | 114 (59,1%) | 3 (1,6%) |
| Profundo medio | 2 (1,3%) | 38 (24,2%) | 116 (73,9%) | 1 (0,6%) |
| Profundo alto | 0 (0,0%) | 2 (11,1%) | 15 (83,3%) | 1 (5,6%) |
| Superficial bajo | 2 (2,8%) | 40 (55,6%) | 30 (41,7%) | 0 (0,0%) |
| Superficial medio | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 3 (100,0%) | 0 (0,0%) |
| Sin preferencia | 0 (0,0%) | 6 (54,5%) | 4 (36,4%) | 1 (9,1%) |

Las hipótesis estadísticas, en relación a la distribución no aleatoria del tipo de enfoque preferente con el rendimiento académico, quedan definidas como:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

Ya que, en la tabla de contingencia generada, se observa que el número de casillas con observaciones menores de 5 suponen un 62,5%. Por ello el estadístico que utilizamos para el contraste es el de la Prueba Exacta de Fisher.

Los resultados obtenidos fueron que la Prueba Exacta de Fisher arroja un valor de $F = 40,935$ con una significación exacta de $p = 0,000$, lo que nos hace rechazar la H_0 , y en nuestro caso, obtenemos cómo los enfoques preferentes de aprendizaje de los sujetos no se distribuyen al azar entre las calificaciones académicas, hay una dependencia.

Si observamos el gráfico 13, y los porcentajes de los enfoques de aprendizaje distribuidos por calificación académica, vemos cómo los distintos enfoques se distribuyen de forma diferente según la calificación. Por ejemplo, los mayores porcentajes y calificaciones buenas y muy buenas corresponden a los estudiantes con enfoque de aprendizajes profundos, mientras que las menores calificaciones y porcentajes, corresponden a aquellos que tienen enfoques de aprendizaje superficiales. Con la calificación muy buena, todos son de enfoques profundos.

Gráfico 13. Distribución de los enfoques según las carreras



Con el fin de obtener más información sobre esta dependencia entre ambas variables, y de las diferencias presentes, hemos realizado una prueba ANOVA, donde el factor o variable independiente es la carrera universitaria del estudiante, con cinco modalidades, y como variable dependiente, rendimiento, que es la calificación académica de tipo numérico, bajo la hipótesis estadística siguiente:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Donde:

μ_1 = es la media de la variable rendimiento para el grupo de enfoque profundo bajo.

μ_2 = es la media de la variable rendimiento para el grupo de enfoque profundo medio.

μ_3 = es la media de la variable rendimiento para el grupo de enfoque profundo alto.

μ_4 = es la media de la variable rendimiento para el grupo de enfoque superficial bajo.

μ_5 = es la media de la variable rendimiento para el grupo de enfoque superficial medio.

μ_6 = es la media de la variable rendimiento para el grupo de enfoque sin preferencia.

Evaluamos en primer lugar el supuesto de homogeneidad de las varianzas:

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4 = \sigma_5 = \sigma_6$$

$$H_1 : \text{No } H_0$$

Se ha encontrado homogeneidad de varianzas según el procedimiento de Levene con una F de 1,360 y $p=0,238$

En cuanto a la diferencia de medias, los resultados obtenidos se reflejan en la tabla 27 de las fuentes de variación, siendo las medias y la representación gráfica, las recogidas en el gráfico 14.

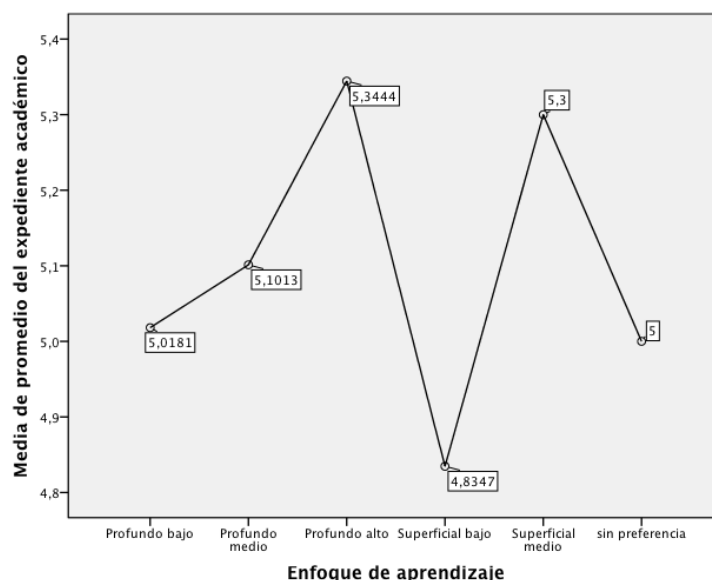
Tabla 27. Resumen de los resultados del Análisis de la Varianza

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|-----|-------------|-------|------|
| Between Groups | 5,577 | 5 | 1,115 | 5,421 | ,000 |
| Within Groups | 92,174 | 448 | ,206 | | |
| Total | 97,750 | 453 | | | |

Se rechaza la hipótesis de igualdad de medias con $F(5,448)=5,421$ y $p=0,000$

Según las comparaciones múltiples, siguiendo el procedimiento de Scheffé, se encuentran diferencias significativas ($p < 0,05$) entre las medias de grupo de alumnos con enfoque Superficial Bajo con el grupo de alumnos con enfoque Profundo Alto y Medio (ver gráfico 14).

Gráfico 14. Promedio académico según enfoque preferente



6.2.6.- Análisis y resultados de la Hipótesis Sexta

La sexta hipótesis de investigación queda definida de la siguiente forma:

H₆: Los estilos y enfoques de aprendizaje tienen relación con la variable sexo de los estudiantes de la Escuela de Educación.

Se han unido las variables estilos y enfoques en el mismo enunciado para no duplicar hipótesis de investigación, aunque se desglose posteriormente en hipótesis estadísticas distintas.

Estas variables han quedado definidas de forma operativa en anteriores hipótesis, por lo que no repetimos dicho contenido; únicamente recordamos que utilizaremos las variables ‘estilos preferentes’ y ‘enfoques preferentes’, en relación a la variable sexo.

En el primer contraste estadístico relacionamos la variable estilo preferente con la variable sexo, mediante una tabla de contingencia para realizar el correspondiente análisis crosstabs.

Obtenemos la siguiente tabla de contingencia (28) para explorar la distribución que posee la variable estilo preferente de aprendizaje en relación a la variable sexo.

Tabla 28. Distribución en tabla de contingencia de la Variable Estilo de Aprendizaje y Sexo

| | Hombres | Mujeres |
|------------------------------|------------|------------|
| activo | 29 (27,6%) | 76 (72,4%) |
| reflexivo | 1 (8,3%) | 11 (91,7%) |
| teórico | 13 (29,5%) | 31 (70,5%) |
| pragmático | 3 (42,9%) | 4 (57,1%) |
| activo-reflexivo | 2 (16,7%) | 10 (83,3%) |
| activo-teórico | 10 (31,3%) | 22 (68,8%) |
| activo-pragmático | 7 (20,6%) | 27 (79,4%) |
| reflexivo-teórico | 5 (23,8%) | 16 (76,2%) |
| reflexivo-pragmático | 0 (0,0%) | 1 (100,0%) |
| teórico-pragmático | 3 (27,3%) | 8 (72,7%) |
| sin preferencia | 22 (22,4%) | 76 (77,6%) |
| activo-reflexivo-pragmático | 1 (20,0%) | 4 (80,0%) |
| activo-teórico-pragmático | 15 (46,9%) | 17 (53,1%) |
| reflexivo-teórico-pragmático | 1 (9,1%) | 10 (90,9%) |
| activo-reflexivo-teórico | 1 (9,1%) | 10 (90,9%) |
| todos los estilos | 8 (44,4%) | 10 (55,6%) |

El número de celdas con una frecuencia menor a 5 observaciones, es de 11, un 34,4% del total, por lo que debemos utilizar para comprobar que la distribución de los estilos preferentes de aprendizaje en relación al sexo de los participante se debe o no al azar, es la Prueba Exacta de Fisher. Por tanto, la hipótesis estadística, quedan definida como:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

El análisis arroja un valor de $F = 0$, con $p = 0,000$, lo que nos hace aceptar la H_0 . Por tanto, concluimos que los estilos de aprendizaje no tienen relación con ser hombre o mujer.

El siguiente contraste para completar la respuesta a la hipótesis de investigación, sigue los mismos pasos que la anterior, aunque la posible relación que comprobamos es la del enfoque preferente de aprendizaje con la variable sexo.

La tabla de contingencia derivada de esta distribución que relaciona ambas variables categóricas es la descrita en la tabla 29

Tabla 29. Distribución en una tabla de contingencia de las variables enfoque preferente y sexo

| | Hombre | Mujer |
|-------------------|------------|-------------|
| Profundo bajo | 55 (28,5%) | 138 (71,5%) |
| Profundo medio | 25 (15,9%) | 132 (84,1%) |
| Profundo alto | 1 (5,6%) | 17 (94,4%) |
| Superficial bajo | 34 (47,2%) | 38 (52,8%) |
| Superficial medio | 1 (33,3%) | 2 (66,7%) |
| Sin preferencia | 5 (45,5%) | 6 (54,5%) |

El número de celdas con una frecuencia menor a 5 observaciones, es de 4, un 33,3% del total. Las hipótesis estadística, en relación a la distribución no aleatoria del tipo de enfoque preferente en relación a la variable sexo, queda definida como:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

Los resultados obtenidos fueron:

El análisis arroja un valor de $F = 31,178$ con una significación exacta de $p = 0,000$, lo que nos hace rechazar la H_0 , y en nuestro caso, obtenemos cómo los enfoques preferentes de aprendizaje de los sujetos no se distribuyen al azar según sea hombre o mujer, hay una dependencia.

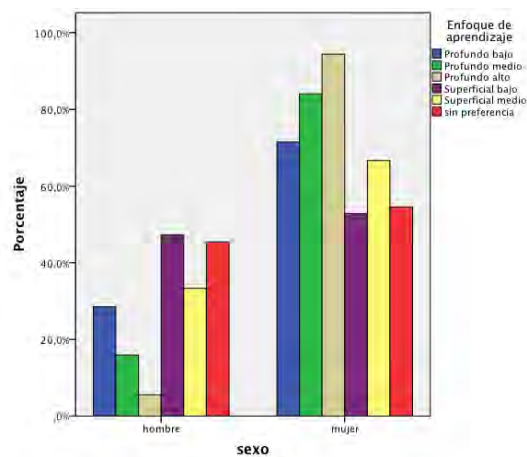
Si observamos los gráficos 14(a) y 14(b), así como la distribución de frecuencias en la tabla de contingencia, vemos cómo hay un mayor porcentaje de mujeres con enfoque profundo que hombres; y que dentro de aquellos participantes hombres que presentan un enfoque profundo de aprendizaje, lo hacen de mayor a menor medida desde un enfoque

profundo bajo a un enfoque profundo alto. En la mujer ocurre al contrario, se distribuye de mayor a menor medida desde un enfoque profundo alto a un enfoque profundo bajo. Incluso en el enfoque superficial, la mujer se encuadra más en el tipo medio que el hombre.

Gráfico 14a. Distribución Enfoques /Sexo



Gráfico 14b. Distribución Enfoques /Sexo



6.2.7.- Análisis y resultados de la Hipótesis Séptima

Esta hipótesis de investigación queda definida como:

H₇: Los estilos y enfoques de aprendizaje tienen relación con la variable edad de los estudiantes de la Escuela de Educación.

A igual que la anterior, tratamos de averiguar si existe relación entre los enfoques y estilos de los estudiantes con su edad, tomando como variables operativas aquellas que caracterizan a los alumnos: los enfoques y estilos preferentes.

El contraste de hipótesis lo generamos a partir de la construcción de ambas tablas de contingencia que relacionan los pares de variables: estilo preferente*edad y enfoque preferente*edad (ver anexo).

Dado que en ambos casos, el número de celdas con frecuencias menores de 5, es superior al 20%, para el análisis de contraste se utiliza la Prueba Exacta de Fischer, con la hipótesis estadística, para ambos contrastes:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

Los resultados obtenidos arrojan valores de $F = 0$, con $p = 0,000$, en ambos contrastes (estilo preferente*edad y enfoque preferente*edad) lo que nos hace aceptar las H_0 en ambos casos.

Por tanto, concluimos que los estilos de aprendizaje se distribuyen aleatoriamente por los grupos de edad de los participantes, así como los enfoques preferentes de aprendizaje. Esto es, son independientes de la edad.

6.2.8.- Análisis y resultados de la Hipótesis Octava

Esta última hipótesis de investigación se define como:

H_8 : Los estilos y enfoques de aprendizaje tienen relación con la variable cohorte de los estudiantes de la Escuela de Educación.

A igual que la anterior, tratamos de averiguar si existe relación entre los enfoques y estrategias de los estudiantes con la cohorte, tomando como variables operativas aquellas que caracterizan a los alumnos: los enfoques y los estilos preferentes.

El contraste de hipótesis lo generamos a partir de la construcción de ambas tablas de contingencia que relacionan los pares de variables: estilo preferente*cohorte y enfoque preferente*cohorte (ver anexo X).

Dado que en ambos casos, el número de celdas con frecuencias menores de 5, es superior al 20%, para el análisis de contraste se utiliza la Prueba Exacta de Fischer, con la hipótesis estadística, para ambos contrastes:

$$H_0 : F = 0$$

$$H_1 : F \neq 0$$

Los resultados obtenidos arrojan valores de $F = 0$, con $p = 0,000$, en ambos contrastes (estilo preferente*cohorte y enfoque preferente*cohorte) lo que nos hace aceptar las H_0 en ambos casos.

Por tanto, concluimos que los estilos de aprendizaje se distribuyen aleatoriamente por los distintas cohortes de los participantes, así como los enfoques preferentes de aprendizaje. Esto es, son independientes de la cohorte a la que pertenecen..

CAPÍTULO 7.- CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

7.1.- INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se abordan las conclusiones a partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, cuyo objetivo ha sido analizar el perfil de aprendizaje y describir las relaciones existentes entre los estilos de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje, el rendimiento académico y la titulación de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

7.2.- CONCLUSIONES

Para mayor claridad, las conclusiones serán expuestas respecto de los objetivos de investigación, comparando los resultados alcanzados, con estudios precedentes realizados en el ámbito de investigación que nos convoca a partir de la temática abordada en la presente tesis doctoral.

7.2.1.- Objetivo N°1

Determinar los estilos de aprendizaje preferentes de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y

Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Primero, haremos referencia a la correlación que existe entre los distintos Estilos de Aprendizaje, pudiéndose constatar dos agrupaciones consideradas como factores de segundo orden, que establecen una relación estadística entre el Estilo Reflexivo y Estilo Teórico (componente 1), por una parte, y el Estilo Activo y el Estilo Pragmático (componente 2), por otra, cuyas agrupaciones estarían conformando dos componentes distintos, uno conformado por la primera dupla y otro conformado por la segunda. Por las características que distinguen a los estilos que conforman cada componente, al primero llamaremos Estilo Analítico - Lógico y, al segundo, Estilo Descubridor – Práctico.

Por otra parte, el Gráfico de Sedimentación 5 y la Tabla 8 muestran que el Estilo Pragmático satura bastante en el componente Estilo Descubridor - Práctico, pero también con el Estilo Analítico - Lógico, lo que sugiere que este estilo compartiría características con ambos componentes, aunque se acentúa la relación con el Descubridor – Práctico.

Respecto de la correlación entre los distintos estilos de aprendizaje, el análisis realizado por Alonso (2006) comparado con el realizado por Honey (1986), concluye que los cuatro Estilos ofrecen combinaciones entre ellos en un orden lógico de significación cultural, constatándose que combinan adecuadamente el Estilo Reflexivo con el Estilo Teórico; siguen las combinaciones entre los Estilos Teórico con el Estilo Pragmático, estilo Reflexivo con el Estilo Pragmático y el estilo Activo con el Pragmático; y, parecen no compatibles las combinaciones entre el Estilo Activo, con el Estilo Reflexivo y con el Estilo Teórico. Situación que se condice con los hallazgos obtenidos en el presente estudio.

Asimismo, en el estudio realizado por Acuña, Silva y Maluenda el año 2008 en la Escuela de Enfermería de la Universidad de Antofagasta, también se constató una correlación positiva entre activos y pragmáticos; pragmáticos y teóricos y reflexivos y

teóricos.

Ruiz (2004), en la investigación realizada para su tesis doctoral, encuentra correlación positiva, aunque baja, entre el Estilo de Aprendizaje Activo y Pragmático; correlación positiva entre el Estilo Teórico y el Reflexivo; correlación positiva media entre el Estilo Teórico y el Pragmático aunque en menor intensidad que con el Reflexivo. También, es posible distinguir que el Estilo Activo correlaciona de manera inversa con el Estilo Teórico y el Estilo Reflexivo.

Estos resultados nos permiten concluir que un estudiante mientras muestre una mayor preferencia por el estilo reflexivo, tenderá también a ser más teórico y viceversa. De la misma forma, mientras más activo es un alumno, habría una tendencia a ser menos reflexivo y menos teórico. No ocurre lo mismo con el Estilo Pragmático, pues podría ocurrir que un estudiante, mayormente Reflexivo, Teórico o Activo, podría también presentar un estilo Pragmático. Lo anterior se podría explicar dado que el proceso de enseñanza y aprendizaje, sobre todo a nivel de educación terciaria en miras a un próximo desempeño profesional, debe favorecer la aplicación práctica de los conocimientos y la resolución de problemas concretos asociados a las recurrentes problemáticas que debe resolver el futuro titulado. En este sentido y ha habida consideración de las competencias que debe desarrollar un estudiante universitario el saber procedimental debe ser considerado como un elemento transversal en toda la formación independientemente de la carrera cursada.

Ahora, siguiendo con el análisis y para determinar la existencia de un estilo preferente de aprendizaje que distinga a cada carrera, se aplicó la Prueba Exacta de Fisher, resultando que los Estilos de Aprendizaje no tienen relación con la titulación o carrera que cursan. Es decir, los datos muestran que no existe un estilo preferente de aprendizaje por cada una de las carreras de la Escuela de Educación.

Esta ausencia de significatividad respecto de los estilos de aprendizaje y las titulaciones, podrían explicarse considerando que cerca de la tercera parte del plan de estudio de las carreras de la Escuela de Educación está constituido por asignaturas comunes

propias de las ciencias de la educación, metodología de la investigación y asignaturas sello, conformándose cursos heterogéneos donde concurren los estudiantes de las cinco carreras distribuidos de manera aleatoria. Otro aspecto a plantear como explicación plausible está referida a las exigencias de la Facultad y, en consecuencia, de la Escuela de Educación, que los docentes quienes imparten la misma asignatura, independientemente del número de cátedras paralelas que se generen, deben diseñar una planificación de clase que es la síntesis del consenso de actividades y temporalización de la enseñanza, estrategias e instrumentos de evaluación, por parte de los distintos profesores.

No obstante, desde el análisis descriptivo expresado en la Tabla 14 de contingencia, es posible observar que los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, presentan preferencia por el Estilo de Aprendizaje Activo, en un 26,4%; 22,5%; 26,6%; 14,1%; 23,1%, respectivamente, mostrando una tendencia por implicarse plenamente y sin prejuicios en las nuevas experiencias y actividades. Viven el presente, arriesgándose ante nuevas experiencias, las que les permiten crecer. Son personas sociables, que gustan de involucrarse con los demás y centran las actividades a su alrededor. En el caso de Educación diferencial, la segunda preferencia es el estilo teórico con un 12,1%, evidenciando que, sumado a las características antes descritas, los estudiantes integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas, enfocando los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar.

Puesto que en la presente investigación se consideraron las tendencias moderadas, altas y muy altas como preferencias de estilos de aprendizaje siguiendo la definición operativa de Honey y Alonso (1994), para la carrera de Educación Básica la segunda preferencia es el estilo activo – pragmático en un 12,7% de los alumnos y alumnas. O sea, además, tienden a la aplicación práctica de las ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad en aquellas ideas y proyectos que les atraen.

Por su parte, Pedagogía en Inglés, presenta dos agrupaciones en segunda preferencia. Por el estilo teórico opta el 11,3% de los estudiantes, pero se considera también, la agrupación activo – teórico – pragmático, escogida por el mismo porcentaje de alumnos. Esta preferencia, que también es representativa de Pedagogía en Educación Física en un 12%, manifiesta que los estudiantes presentan profundidad en su sistema de pensamiento a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Para ellos, si es lógico es bueno. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo. Asimismo, gustan de tomar decisiones o resolver un problema basando su decisión en variables concretas que optimizan en el funcionamiento o perfeccionan en la solución.

En el caso de Educación Parvularia, 26,6% de los estudiantes expresa preferencia por el estilo activo, constatándose una escasa elección para los otros estilos, alcanzando, como máximo, la segunda preferencia a un 6,3% del estudiantado para las agrupaciones activo – teórico, activo – pragmático y activo – teórico - pragmático.

Asimismo, cabe destacar que el 21, 6% de la muestra no presenta preferencia por alguno de los estilos de aprendizaje definidos por Alonso, es decir, al menos la quinta parte de los estudiantes de la Escuela de Educación no optan por alguna de las preferencias, correspondiendo sus elecciones a la categorías de preferencia muy bajas o bajas.

En la investigación realizada por Alonso, Gallego y Honey con una muestra de 1371 estudiantes de las facultades Técnicas, Humanidades y Experimentales (Alonso, 2003), se constató que los estudiantes españoles tienen mayor puntuación en los estilos activos y reflexivo, siendo más baja en los estilos teóricos y pragmáticos. Con esto, de acuerdo a los autores, el estudiantado se destaca por recibir y procesar información, pero muestran menor aproximación a la estructuración y abstracción de los aprendizajes para llevarlos a la práctica.

En la presente investigación, se aprecia que, al igual que los estudiantes de la investigación original, quienes estudian educación, atienden a la recepción y selección de información mostrando una preferencia al estilos activo en un 23,1% de la muestra; pero, a

diferencia del estudio de Alonso y colaboradores, en segundo término, son proclives a sistematizar, buscando la lógica y el establecimiento coherente de principios, dado que el 9,7 % de los estudiantes también opta por el estilo Teórico.

Al considerar sólo a los estudiantes de Humanidades de la investigación de Alonso, considerando que este grupo incluye a carreras afines con las analizadas en la presente investigación doctoral, se aprecia que, al igual que los estudiantes de la Escuela de Educación, tienden a presentar un Estilo de Aprendizaje Activo de manera más intensa que en las carreras de las áreas técnicas y experimentales.

Respecto a la investigación realizada por Labatut (2004), es posible constatar cierta semejanza en los resultados, dado que en este estudio las cuatro titulaciones abordadas (Arquitectura, Derecho, Farmacia y pedagogía) muestran un perfil semejante y no se observan diferencias significativas entre las carreras.

Por su parte, la investigación realizada por Camarero (2000) con estudiantes de Informática, Física, Matemáticas, Derecho y Magisterio, demuestra que los estudiantes universitarios, independientes de la carrera, se caracterizan por un estudio de tipo reflexivo y teórico. Sin embargo, los estudiantes de Magisterio expresan un Estilo Activo significativamente mayor que en las otras titulaciones, situación homóloga a la que se evidencia en los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás en la sede Viña del Mar.

Por el contrario, en relación con la investigación realizada por Gil (2007), cuya muestra estuvo conformada por estudiantes de Magisterio de las carreras de Educación Infantil, Educación Primaria, Inglés, Audición y Lenguaje, Educación Musical y Educación Física, existe diferencia en los resultados generales, dado que el Estilo de Aprendizaje Reflexivo es el que caracteriza a los sujetos, seguido por el Activo, Teórico y Pragmático. Este estudio enfatiza en el análisis de los resultados de los estudiantes de la carrera de Educación Física, observándose que, al igual que el resto de las titulaciones, el Estilo reflexivo es el que desataca respecto de los otros tres. Lo anterior dista de manera

importante respecto de los resultados del presente estudio, por cuanto las carreras de Educación evidencian una preferencia muy baja por el Estilo Reflexivo, situación aún más evidente para la carrera de Pedagogía en Educación Física.

La situación descrita implica que los futuros docentes carecen de interés por el análisis, la minuciosidad al tomar decisiones y la exhaustividad en su trabajo, características que deberían ser consideradas, expresamente, por los docentes al momento de planificar y seleccionar las estrategias de enseñanza que serán utilizadas para favorecer un aprendizaje de calidad.

7.2.2.- Objetivo N°2

Determinar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

El análisis estadístico descriptivo a partir del porcentaje de preferencias, muestra que el 81% de los estudiantes encuestados expresa una aproximación al aprendizaje a partir del Enfoque Profundo, mientras que el 19% manifiesta un Enfoque de Aprendizaje Superficial.

Además, es posible destacar que los estudiantes evidencian los tres niveles de intensidad en el Enfoque Profundo, no así en el Enfoque Superficial, en el cual no se aprecia intensidad alta. Lo anterior muestra que los universitarios de la Escuela de Educación, afrontan el aprendizaje con un Enfoque Profundo, de distinta intensidad, enfatizando más en la comprensión que en la reproducción mecánica de los contenidos. Existe una motivación intrínseca por el aprendizaje, lográndose un mayor involucramiento y protagonismo por parte del estudiante, unido al desarrollo de compromiso con la asignatura y con la misma carrera (Morales, 2012).

Ahora bien, el análisis estadístico inferencial ha arrojado un valor de $F = 30,998$ con una significación exacta de $p = 0,000$, obteniéndose como resultado que los enfoques preferentes de aprendizaje de los sujetos, además, no se distribuyen al azar entre las carreras, sino que existe una dependencia según la titulación cursada por ellos.

Es así que, los estudiantes de Educación Diferencial, emplean mayormente un enfoque profundo (83,6% de los casos) frente a un enfoque superficial (13,4%) en comparación, por ejemplo, con los estudiantes de Pedagogía en Educación Física que utilizan un enfoque profundo en el 67,6% de los casos, frente al enfoque superficial, en un 32,4% de los casos. Estas diferencias también están presentes en las modalidades de alto, medio y bajo, de los enfoques. Así, se observa cómo los estudiantes de Educación Diferencial emplean mayor enfoque profundo medio, que alto o bajo; mientras que los estudiantes de Pedagogía en Educación Física, utilizan mayor enfoque profundo bajo que medio, no presentándose casos de utilización de enfoque profundo alto. Cabe igualmente señalar que, en éste último caso, los estudiantes emplean un enfoque superficial bajo con mayor frecuencia que el profundo medio.

Asimismo y como expresa la Tabla 15, los alumnos y alumnas de Educación Diferencial y Educación Parvularia, presentan una mayor intensidad alta y media en relación a los Enfoques Profundo y Superficial, a diferencia de Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física. Respecto de Pedagogía en Inglés la mayor intensidad se presenta en el Enfoque Profundo bajo (45,1%), seguido del Enfoque Profundo medio (21,1%) y Enfoque Superficial bajo (21,1%). En Pedagogía en Educación Física se aprecia una mayor intensidad en el Enfoque Profundo bajo (39,8%), seguido por el Enfoque Superficial bajo (29,6%) y, finalmente, el Enfoque Profundo medio (27,8%).

A propósito de los resultados mencionados en el párrafo precedente, quienes optan por un Enfoque Profundo y Superficial de baja intensidad, evidencian poca diferencia entre los puntajes totales de cada una de las dos escalas, siendo posible que las personas presenten también algunos rasgos, sean motivacionales o estratégicos, de cada uno de los enfoques y responda, por lo mismo, de manera diferenciada a las distintas instancias de aprendizaje. En algunas ocasiones optan por un Enfoque Profundo para la realización de

trabajos en equipo, ya sea de investigación o prácticos que requiere de búsqueda y comprensión de la información para desarrollar un buen reporte pero, para las evaluaciones, optan por un Enfoque Superficial, centrándose en la memorización rápida de los contenidos sin mediar un proceso reflexivo ni una mayor diversidad en la aplicación de estrategias de aprendizaje, lo que involucra la inversión de más tiempo.

Respecto a la relación que existe entre el Enfoque Profundo y la titulación, se constata una diferencia estadística significativa entre las carreras de Educación Diferencial y Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, en favor de la primera, es decir, los estudiantes de Educación Diferencial se muestran más orientados a un aprendizaje significativo, motivados por encontrar significados y relaciones, utilizando estrategias que les permitan establecer relaciones entre disciplinas, conocimientos y temas diferentes, adquiridos con anterioridad, a modo de conocimientos previos, o los obtenidos de forma paralela, como conocimientos emergentes.

No habría, sin embargo, una diferencia significativa entre los estudiantes de Educación Diferencial, Educación Básica y Educación Parvularia, aunque el análisis descriptivo expresa que los primeros se presentan con un Enfoque Profundo en mayor porcentaje que las otras dos carreras, siendo éste de 93.6%; 80.3% y 89,1%, respectivamente.

En cuanto al Enfoque Superficial, se constata una diferencia significativa a un nivel de significatividad de 0,005 en los resultados arrojados entre las carreras de Educación Diferencial, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física; Educación Diferencial y Educación Básica; Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física. Esta diferencia muestra que los estudiantes de Pedagogía, ya sea, en Educación Física e Inglés y quienes estudian Educación Básica, parecen aproximarse al aprendizaje a partir de una motivación y estrategias superficiales, que dicen relación con el énfasis en un aprendizaje memorístico, sin llegar a establecer relaciones con significado. Su tendencia es a evitar el fracaso, aportando con el mínimo esfuerzo que les permita aprobar las asignaturas, estudiando cada contenido como compartimentos estancos, sin vinculación alguna, con el fin de aprobar los créditos para finalizar su carrera.

Si bien se aprecia diferencia significativa entre las distintas titulaciones, los resultados generales se condicen con los obtenidos en estudios anteriores los cuales determinan que la aproximación hacia el estudio, por parte de los estudiantes universitarios en las distintas disciplinas, es desde un Enfoque Profundo (Hernández, García y Maquilón, 2001; Hernández Pina y Hervás Aviles, 2005; Recio y Cabrero, 2005; García, 2005; Rodríguez, 2007; Reggiani, 2013). Lo anterior implica que los estudiantes del nivel terciario de educación, responden a las características propias del aprendizaje adulto, el cual y de acuerdo a Arancibia (2005), Recio y Cabero (2005) y (Reggiani (2013), se distingue por una tendencia a la autonomía, orientándose hacia objetivos y la resolución de problemas; sus motivaciones son claras en relación a cómo aprender y avanzar en la titulación escogida. Su interés es lograr relacionar las ideas con las experiencias y los conocimientos previos, llegando al descubrimiento y uso de principios organizativos para integrar ideas globales.

Los resultados también permiten constar que la tendencia mayor a uno u otro enfoque, es decir, de intensidad alta o media, establece posiciones opuestas, dado que los estudiantes que presentan una orientación hacia el Enfoque Profundo tenderán a un bajo Enfoque Superficial, por cuanto ambos implican elicitar conductas, respuestas y actitudes opuestas ante el proceso de aprendizaje. Esta situación se puede observar en los estudiantes de Educación Diferencial, quienes presentan una mayor utilización del Enfoque Profundo y una menor preferencia por el Enfoque Superficial en comparación con los estudiantes de las otras carreras, resultados que son homólogos a los obtenidos por Jara (2011), respecto de los alumnos de educación diferencial de la Universidad Mayor de Temuco, Chile. En el caso de Educación Parvularia, se aprecia una diferencia significativa respecto del Enfoque Superficial en relación con Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, observándose una tendencia a preferir, al igual que Educación Diferencial, el Enfoque Profundo para el Aprendizaje.

Estos resultados coinciden con los obtenidos en la investigación efectuada por Hernández Pina, García y Maquilón (2005), dado que corroboran la polaridad de los enfoques, observándose una correlación negativa entre los mismos.

7.2.3.- Objetivo N°3

Analizar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Para realizar el análisis inferencial, se relacionó cada Estilo de Aprendizaje con cada uno de los Enfoques de Aprendizaje, obteniéndose como resultado que no existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas en Estilo Activo y Estilo Pragmático con el Enfoque Profundo. Pero si se obtuvo una relación lineal entre el Estilo Reflexivo y el Estilo Teórico con el mismo enfoque.

Lo anterior permitió inferir que las características del Estilo Teórico y Estilo Reflexivo son consonantes con los que distingue a la aproximación hacia el aprendizaje desde el Enfoque Profundo, dado que existe una correlación positiva entre estos.

Lo anterior se puede comprender puesto que el Enfoque Profundo es propio de un estudiante que le interesa encontrar el significado de los conocimientos emergentes que va adquiriendo, estableciendo relaciones con los previos. Asimismo y de acuerdo a los autores, es propio de un Enfoque Profundo un nivel de comprensión que dé cuenta de la integración de principios y hechos, encontrando argumentos lógicos que los respalden; existe un real interés por lo que se estudia y no sólo por rendir apropiadamente al finalizar el proceso; el alumno es un co- constructor de su propio aprendizaje; las estrategias que utilizan son variadas y apuntan a la lectura y estudio estableciendo relaciones significativas, discusiones y reflexiones con los compañeros y tutores.

En cuanto a los estudiantes que prefieren un Estilo Reflexivo reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión; gustan de elaborar argumentos, investigar y analizar las situaciones nuevas en las que se encuentra, es

prudente y cuestionador de las experiencias y llegan a conclusiones después de un análisis detallado.

Por su parte, los alumnos Teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas, son razonadores, gustan de generar hipótesis explicativas y encontrar supuestos subyacentes (Honey y Alonso, 1986; Labatut, 2004; Yacarin, 2005; Alonso, 2006).

Respecto el Enfoque Superficial, el análisis estadístico inferencial permite concluir que existe relación lineal con el Estilo Activo y Estilo Pragmático, aunque ésta es baja, o sea, existe una correlación positiva, baja entre los estilos indicados y el Enfoque Superficial. Situación inversa se observa la relacionar el Enfoque Superficial con el Estilo Reflexivo y el Estilo Teórico, donde no existe relación lineal entre las puntuaciones obtenidas.

Al respecto es posible mencionar que los estudiantes con una aproximación al aprendizaje a partir del Enfoque Superficial, tienden a aprender de memoria, por repetición, hechos o ideas apenas interrelacionadas lo que merma la comprensión, haciendo ésta inaccesible o sólo a un nivel general y explícito. Asimismo, se aprecia un limitado compromiso con el aprendizaje, siendo la motivación última la aprobación de los cursos sin realizar un significativo esfuerzo cognitivo (Entwistle y Ramsden, 1983, Hernández Pina, 1993, Biggs, 1999, Torre, 2007).

Los autores definen que lo característico de los estudiantes que prefieren el Estilo Activo, es la tendencia a implicarse plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias, repletan sus días de actividades, pero sin profundizar, porque constantemente se involucran en nuevas experiencias. Gustan de la novedad y son creativos al momento de resolver los problemas.

A su vez, los estudiantes con un Estilo Pragmático, muestran interés por aplicar las nuevas ideas y experimentarlas. Enfatizan sólo en aquellas actividades que son de su interés, desechando las que no les motiva. Se desmotivan con los plazos y el aprendizaje es utilitario, donde importa el resultado que se obtiene.

Si bien, los estudio que vinculan los estilos y los enfoques de aprendizaje, son escasos, esta investigación permite constatar que existen características intrínsecas a los mismos que permiten establecer esta relación, no sólo desde el análisis estadístico, sino desde la distinción de cada uno de ellos.

Es posible mencionar que, de acuerdo al análisis factorial realizado, el Enfoque Profundo se relacionaría con los estilos que conforman el componente 1 , es decir, Estilo Analítico – Lógico y, por su parte, el Enfoque Superficial, se relaciona con el componente 2, o sea, el Estilo Descubridor – Práctico. Esto permite inferir que ambos enfoques compartirían características con estas dos agrupaciones encontradas. Esta relación debería ser considerada en próximas investigaciones, a partir de colectivos distintos a los estudiados con el fin de comparar el comportamiento de los grupos y poder, de ser el caso, concluir acerca de la relación entre los Enfoques de Aprendizaje y las agrupaciones de segundo orden que han podido obtenerse a partir del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Honey Alonso de estilos de Aprendizaje.

7.2.4.- Objetivo N°4

Analizar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Respecto de la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, se aplicó la Prueba Exacta de Fisher, cuyo análisis arrojó un valor de $F = 0$, con $p = 0,000$, lo que permite concluir que los estilos preferentes de aprendizaje no tienen relación con la calificación académica de los alumnos en términos de su clasificación cualitativa. Es decir,

no habría una relación entre el Estilo Activo, Estilo Reflexivo, Estilo Teórico y el Estilo Pragmático con un rendimiento muy bueno, bueno, suficiente e insuficiente.

Ahora bien, al relacionar la variable estilo preferente de aprendizaje con la variable rendimiento (calificación media del expediente – cuantitativo-), a partir de un contraste de medias, se ha encontrado homogeneidad de varianzas según el procedimiento de Levene con una F de 0,788 y $p= 0,683$, permitiendo concluir que diferentes estilos preferentes de aprendizaje no presentan diferencias estadísticamente significativas en relación al promedio de su expediente académico. No obstante, a pesar de no poseer diferencias estadísticamente significativas, la observación de la gráfica, nos señala cómo los alumnos con calificación más alta en el expediente académico, presentan un estilo de aprendizaje reflexivo-pragmático, mientras que aquellos que presentan un estilo pragmático, tienen las menores calificaciones.

Las investigaciones en torno a la relación que existe entre estilos de aprendizaje y rendimiento han obtenido resultados disímiles. En la investigación principal realizada por los autores del CHAEA (Alonso 2006), concluyen que existe una relación significativa entre el rendimiento académico y el Estilo Reflexivo y Teórico, no siendo así para el Estilo Activo y Pragmático. Asimismo, los estudiantes con calificaciones más altas en las asignaturas de Letras en Bachillerato, puntúan más alto en Estilo Activo que los que tenían mayores calificaciones en las asignaturas de Ciencias. Los alumnos y alumnas que presentaban calificaciones más altas en Ciencias en Bachillerato, puntúan más alto en el Estilo Reflexivo y el Pragmático, que los que tenían notas más altas en las asignaturas de Letras. Acevedo (2011), estableció una correlación significativa entre el rendimiento académico y el estilo Teórico en los alumnos de Ingeniería Civil Biomédica y con el estilo Reflexivo en los alumnos de Tecnología Médica.

Por su parte, Ossa, C., Lagos, N. (2013), observaron un nivel de relación positiva y significativa, aunque medianamente baja, entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje teórico y reflexivo.

Morales, A.; Alviter, L.; Hidalgo, C.; García, R.; Molinar, J. (2012), en el estudio realizado con alumnos de las carreras de Ingeniería en Computación e Informática

Administrativa, informan que los alumnos con calificaciones medias tienden a presentar un estilo mayoritariamente activo y pragmático en contraposición con quienes obtienen calificaciones más altas.

Cagliolo, L.; Junco, C.; Peccia, A. (2010), concluyen que los Estilos de Aprendizaje influyen de manera diferente según las asignaturas, obteniéndose las notas más altas en Análisis Socioeconómico para los cuatro estilos y en Introducción a la Administración las notas más altas en los estilos Reflexivo, Teórico y Pragmático. En cambio en Elementos de Matemática se obtienen las notas más altas en Estilo Activo y Teórico.

Ruiz, B.; Trillos, J.; Morales, J. (2006), encontraron una correlación positiva y significativa entre el Estilo Reflexivo y Teórico con el rendimiento académico.

Montero, Sepúlveda, y Contreras (2011), informa que los alumnos del estudio quienes aprobaron todas las asignaturas presentaron una preferencia moderada por todos los estilos de aprendizaje, excepto el estilo teórico, cuya preferencia fue alta. Los alumnos reprobados presentaron una preferencia alta por los estilos activo y pragmático.

Finalmente, Camarero (2000) observó que los estudiantes con mayor rendimiento tienen un menor empleo del estilo de aprendizaje activo.

Un resultado distinto se aprecia en las investigaciones realizados por Juárez, C., Hernández – Castro, S., Escoto, M. (2011), Saldaña, M. (2010), en los cuales no se encontró una correlación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, situación homóloga a que se constató en el presente estudio empírico.

En lo referido a la relación que existe entre Enfoques de Aprendizaje y rendimiento académico, al igual que con los Estilos de aprendizaje se realizaron dos tipos de contrastes, generando dos hipótesis estadísticas: una que relaciona el enfoque de aprendizaje preferente, de tipo cualitativo, con el rendimiento académico definido de forma cualitativa también, a saber: muy bueno, bueno, suficiente e insuficiente; y otro que relaciona la misma variable de enfoque, considerada en este contraste con la variable rendimiento, que

es de tipo cuantitativo, definida como nota media del expediente académico de cada estudiante.

Respecto del primer contraste, aplicando la Prueba Exacta de Fisher, se obtiene un valor de $F = 40,935$ con una significación exacta de $p = 0,000$, concluyendo que los enfoques preferentes de aprendizaje de los sujetos no se distribuyen al azar entre las calificaciones académicas, o sea, existe una dependencia. Es decir, los mayores porcentajes y calificaciones buenas y muy buenas corresponden a los estudiantes con enfoque de aprendizajes profundos, mientras que las menores calificaciones y porcentajes, corresponden a aquellos que tienen enfoques de aprendizaje superficiales. Con la calificación muy buena, todos son de enfoques profundos.

Del mismo modo y según las comparaciones múltiples, siguiendo el procedimiento de Scheffé, se encuentran diferencias significativas ($p < 0,05$) entre las medias de grupo de alumnos con enfoque Superficial Bajo con el grupo de alumnos con enfoque Profundo y Medio, y también con el grupo de alumnos con enfoque Profundo Alto.

En relación con los Enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico, Muñoz, E. y Gómez, J. (2005) concluyen que en el análisis por grupos de titulaciones se aprecia ausencia de relación entre el enfoque de aprendizaje y el rendimiento académico en las titulaciones Técnicas, no siendo así el resultado para los alumnos de Administración y Dirección de Empresas y de Ciencias de la salud, en los que aparece correlación estadística positiva entre el resultado académico de los estudiantes y el Enfoque Profundo. Del mismo modo, Recio y Cabero (2005), tampoco encuentra diferencias entre el rendimiento y los enfoques de aprendizaje.

7.2.5.- Objetivo N° 5

Analizar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje y la titulación de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial,

Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Respecto del objetivo N°5, se analizó por separado en los objetivos 1 y 2, por lo que las conclusiones se consideraron en los apartados correspondientes a estos. No obstante, mencionaremos que los Estilos de Aprendizaje no mostraron diferencia significativa respecto de las distintas carreras o titulaciones, aunque, la mayor proporción de estudiantes opta por el Estilo Activo. En relación con los Enfoques de Aprendizaje, sí fue posible determinar diferenciaciones sustantivas, mostrando que la carrera de Educación Diferencial difiere, de manera importante, respecto de las otras titulaciones caracterizándose por un Enfoque Profundo de intensidad media.

7.2.6.- Objetivo N°6

Analizar la relación que existe entre los Estilos de Aprendizaje con edad, sexo y cohorte de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Para llevar a cabo el análisis respecto de la relación entre edad y estilos de aprendizaje, se aplicó la Prueba Exacta de Fisher, concluyendo que los Estilos de Aprendizaje son independientes de la edad de los estudiantes.

A diferencia del presente estudio empírico, la investigación realizada con población española por parte de Alonso (1992) determina que los alumnos difieren, significativamente, según la edad en el Estilo Activo y Estilo Teórico, dado que los estudiantes más jóvenes optan por el Activo, mientras que los mayores, por el Teórico.

Por su parte, Labatut (2004) también menciona que los estudiantes varones de menor de 25 años muestran una tendencia por preferir el estilo Activo. A la inversa, los alumnos mayores de 25 años, muestran una preferencia por el Estilo Reflexivo, sobre todo quienes estudiaban Derecho.

Martín García, A. y Rodríguez Conde, M.J (2003), concuerda con el estudio de Labatut, informando que los estudiantes de mayor edad optan por el estilo reflexivo, sin embargo, en su estudio los alumnos menores tienden a escoger un Estilo Pragmático.

Blumen, Rivero y Guerrero (2011), concluyen que los estudiantes de menor edad muestran estilos definidos, en este caso, el Teórico y el Activo; pero, los alumnos de mayor edad, no presentarían un estilo definido, no encontrándose preferencias.

Respecto de la relación entre el estilo de aprendizaje preferente y el sexo de los estudiantes de la Escuela de Educación, es posible indicar que el resultado de la Prueba Exacta de Fisher muestra que el estilo de aprendizaje no se relaciona con ser hombre o mujer.

Por su parte, el análisis descriptivo realizado a partir de la tabla de contingencia, nos permite constar que, si bien no existe diferencia significativa entre hombres y mujeres respecto de los estilos de aprendizaje preferente, pues ambos tienden a un estudio desde el Estilo Activo, los hombres lo escogen en un 24%, respecto de las mujeres quienes lo eligen en un 22, 8% de la muestra. Además, la segunda preferencia para los hombres es la agrupación activo-teórico-pragmático en un (12,4%) y, para las mujeres lo es el Estilo Teórico, en un 9,3% de las preferencias.

Lo anterior muestra que los hombres, un poco más que las mujeres, aunque ellas no están exentas, tienden a la impulsividad, espontaneidad, improvisación, creatividad e innovación pero, además, los primeros se interesan por sistematizar, planificar y aplicar los contenidos de aprendizaje, mientras que las mujeres optan alcanzar solo la lógica y la objetividad, sin llegar a practicar los conocimientos adquiridos o aplicarlos a un ámbito específico de la realidad concreta.

En cuanto a esta relación, en la investigación original realizada por Alonso (2003), sí se aprecia una diferencia significativa en relación al sexo respecto de los Estilos Activo y Teórico.

Al respecto, Morales y colaboradores (2008), concluyen que no existe diferencia significativa entre los géneros, pero advierten, al igual que en el estudio que se reporta, una primacía de los varones sobre las mujeres respecto del Estilo Activo. Por su parte, Esguerra y Guerrero (2010) observaron que, si bien hay diferencias, no existe una significancia. No obstante, en la investigación de Cano (2000) se detectaron diferencias en este factor, pero son muy escasas y dependen más del tipo de carrera estudiada.

Situación distinta es la que reportan otras investigaciones, puesto que, aunque no se encuentran diferencias significativas, las distinciones señalan cierta superioridad por el Estilo Teórico para los varones.

Investigadores como Chust (2011); Camarero, 1999; Luengo y González, 2005; Schmeck, Ribich y Ramanaiah, 1977; Severiens y Ten Dam, 1994; Montero, Sepúlveda, Contreras, 2011; Morales – Ramírez, 2012, entre otros, concluyen que las medias de utilización de cada estilo no son diferentes entre los hombres y las mujeres, por lo que no habría un estilo preferente para cada uno. Con esto es posible inferir que los Estilos de Aprendizaje podrían ser estimulados, indistintamente, en todas las personas y cada una puede actualizar uno u otro dependiendo de factores distintos al género.

Para la relación entre cohorte y estilos de aprendizaje se constatan resultados similares, dado que éstos se distribuyen aleatoriamente por las distintas cohortes de los participantes. Es decir, son independientes de la cohorte a la que pertenecen.

Ahora bien, al considerar los trabajos que relacionan Estilos de Aprendizaje y cohorte o curso, es menor el número de estudios empíricos que lo han abordado, siendo los resultados no homogéneos. Algunos autores refieren diferencias significativas entre los estudiantes de primero a último curso de la titulación, aduciendo a una evolución en los estilos según se progresa académicamente. De este modo, Alonso (2003), concluye que los estudiantes, según el curso, difieren en los Estilos Activo y Teórico. Labatut (2004), refiere

una evolución sólo en los estudiantes de Derecho, de los Estilos Reflexivo y Teórico. Asimismo, según el curso, los hombres presentan diferencias significativas en el Estilo Activo, dado que los estudiantes de primer año presentaron un porcentaje mayor que aquellos de último año. Situación inversa es la que manifiestan los resultados del estudio de Morales – Ramírez (2012), puesto que los estudiantes de Ingeniería en Computación e Informática Administrativa de último año presentan una preferencia más alta en el Estilo Activo que los de primer año. Asimismo, Lugo (2011), en la investigación realizada en Psicología refiere una diferencia significativa en el Estilo Reflexivo desde el primer al octavo semestre de formación.

Por el contrario, Martín del Buey (2001) expresa una situación homóloga a la observada en el presente estudio empírico, puesto que tampoco encuentra diferencias significativas entre el curso y los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de Magisterio, lo que podría indicar que dichas especialidades pertenecen a un tipo de estudio similar y que el progreso académico, al parecer, mantiene o refuerza los estilos con los cuales los universitarios acceden a la Educación Superior.

7.2.7.- Objetivo nº 7

Analizar la relación entre los Enfoques de Aprendizaje con edad, sexo y cohorte de los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Primeramente, revisaremos los resultados respecto a la relación entre edad y Enfoques de Aprendizaje. Para el análisis se aplicó la Prueba Exacta de Fisher, concluyendo que los Enfoques de Aprendizaje son independientes de la edad de los estudiantes.

Por el contrario, las investigaciones, García (2004), Hernández Pina (2002),

Richardson (1995) y Sadler – Smith (1996), aunque escasas, muestran que los estudiantes mayores de 26 años acceden al aprendizaje significativamente más con un Enfoque Profundo que los estudiantes menores. Lo anterior se podría explicar desde la experiencia que el alumno tiene, puesto que muchos acceden a la educación superior luego de haber cursado otra carrera o provienen del mundo laboral. En el caso de la Escuela de Educación, el promedio de edad es de 24 años, pero el mayor porcentaje de estudiantes se concentra entre los 19 y 21 años. De acuerdo a esto, se podría inferir que los alumnos no tienen una experiencia distinta a la propia de un ambiente escolar antes de llegar a la UST y, por lo tanto, los enfoques de aprendizaje con los que ingresan son los adquiridos durante los años de educación media, pero que se mantienen, al menos en cierto nivel de intensidad dependiendo de la carrera, al haber optado por una carrera de Pedagogía o Educación consonante con su contexto académico anterior.

Asimismo, con la finalidad de llevar a cabo el análisis estadístico para establecer la relación entre sexo y Enfoques de Aprendizaje se aplicó la Prueba Exacta de Fisher. El análisis arroja un valor de $F = 31,178$ con una significación exacta de $p = 0,000$, obteniendo que los enfoques preferentes de aprendizaje de los sujetos no se distribuyen al azar según sea hombre o mujer, hay una dependencia. Es decir, existe un mayor porcentaje de mujeres con enfoque profundo que hombres; y dentro de aquellos participantes hombres que presentan un enfoque profundo de aprendizaje, lo hacen de mayor a menor medida desde un enfoque profundo bajo a un enfoque profundo alto. En la mujer ocurre al contrario, se distribuye de mayor a menor medida desde un enfoque profundo alto a un enfoque profundo bajo. Incluso en el enfoque superficial, la mujer se encuadra más en el tipo medio que el hombre.

No obstante, las investigaciones que centran su interés en esta relación no son concluyentes. Lo anterior, podría suceder dado que no existen demasiados estudios que aborden la temática en cuestión. Es así que, Hernández Pina (2002) y Buen día (2002) no encuentran diferencias significativas según el género. Sin embargo, los resultados de García, B. (2004) coinciden con los actuales, estableciendo que las mujeres utilizan significativamente más el Enfoque Profundo que los hombres, en los estudiantes de Magisterio y Psicopedagogía, mencionando que esta diferencia se debería a factores

contextuales provenientes de dos momentos diferentes: las experiencias contextuales pasadas relacionadas diferenciadamente con el género (ser hombre o ser mujer) o las por las influencias que pudiese tener el contexto educativo en torno al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Finalmente, respecto de la cohorte, al igual que con los Estilos de Aprendizaje, los Enfoques de Aprendizaje se distribuyen aleatoriamente por los distintos cursos de los participantes, esto es, son independientes de la cohorte a la que pertenecen.

Respecto de investigaciones relacionadas, concluyen que los estudiantes mayores prefieren un Enfoque Profundo, centrado en un aprendizaje significativo, asociado a estrategias de comprensión, viendo gran motivación por la titulación escogida. Hernández Pina, F.; García, M^a.; Martínez, P. y Hervás, R.; (2001), García (2004), De Recio y Cabero (2005), Sarzoza (2007) y De la Fuente, J., Pichardo, M., Justicia, F., Berbén, A. (2008).

7.2.8.- Reflexiones finales.

Cada estudiante, independientemente del nivel educativo en el cual se sitúe, se presenta, ante el proceso de enseñanza – aprendizaje, con sus propias necesidades y características distintivas, desde lo contextual y lo personal. De este modo, el alumno o la alumna se inserta, inicia y progresa en el sistema educativo actualizando distintos estilos de aprendizaje y aproximándose al proceso de aprender por motivos diferentes y utilizando estrategias singulares que constituyen los Enfoques de Aprendizaje.

Como ha sido posible constatar en este estudio correlacional, las investigaciones en torno a los Estilos de Aprendizaje es profusa y las variables con los que se han relacionado comprenden distintos aspectos contextuales: titulación, cohorte, edad, sexo, rendimiento, enseñanza e- learning, entre otros.

Por otra parte, los estudios que abordan los Enfoques de Aprendizaje, al menos en nuestro país, son bastante más limitados, por lo que analizarlos desde la perspectiva de John Biggs ha significado un aporte a la investigación educativa en educación superior, con el fin de generar propuesta de trabajo a nivel del sistema de educación terciario.

En el presente estudio se ha relacionado los estilos de aprendizaje y los enfoques de aprendizaje de modo de conocer cómo éstos redundan en el rendimiento del estudiante, considerando la titulación, la cohorte o curso, género y la edad. Desde esta perspectiva, el Modelo 3P de alineamiento constructivo introducido por Biggs, permite explicar las distintas relaciones que se pudieron encontrar en virtud de los análisis realizados, modelo que usaremos como base para las siguientes reflexiones.

Primeramente, el Modelo 3P considera los factores relacionados con el estudiante y el contexto, la tarea y el resultado, variables que corresponden a tres fases o etapas fundamentales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La primera fase, llamada pronóstico o presagio que reúne las características de los estudiantes y el contexto docente, se ha visto expresada, en el presente estudio empírico, a partir de las características demográficas de los alumnos y sus estilos de aprendizaje. En este sentido, se ha podido constatar que los estudiantes de la Escuela de Educación cursan las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, de 1º a 4º año, son mayoritariamente mujeres, con edades que fluctúan entre 17 y 31 años, ubicándose el mayor porcentaje entre los 19 y 21 años (20%, 22%, 19% respectivamente), no presentan estilos de aprendizaje significativamente diferenciados por cada titulación, pero sí, desde el análisis descriptivo, se ha encontrado que la preferencia de los alumnos de la Escuela de Educación es mayoritariamente por el Estilo Activo.

Al observarse un predominio del estilo activo en nuestros estudiantes, nos encontramos con personas que se centran en la recepción de la información, implicándose rápidamente y sin prejuicios en las actividades, asumiendo un rol protagónico en las tareas, en las cuales se motiva por el trabajo en equipo más que en el personal, al caracterizarse por ser más gregario que individualista.

Estas características, de algún modo, demandan del profesor el uso de estrategias dinámicas, donde haya importante compromiso de actuación por parte del alumno, de modo que mantenga su motivación inicial, la cual decae, de acuerdo a los autores, ante los largos plazos y la aparición de otra propuesta de actividades más llamativa y estimuladora.

Los estudiantes activos, de acuerdo al modelo experiencial de Kolb se corresponden con la primera etapa del mismo. Es decir, inician los procesos de aprendizaje, muy motivados y comprometidos, no obstante, deben ir desarrollando los otros estilos (reflexivo, teórico y pragmático) de modo que respondan, de manera efectiva, a los requerimientos de las etapas del modelo circular, de modo que cada una sea una oportunidad para adquirir, profundizar, consolidar y aplicar los conocimientos.

Esta situación demanda, por parte de los docentes implicados en la formación de profesores, el despliegue de distintas estrategias de enseñanza que permitan actualizar los distintos estilos.

El modelo experiencial de Kolb nos explica que el proceso de enseñanza – aprendizaje debe partir de una experiencia directa y concreta (estilo activo), la cual es consonante con los requerimientos de nuestros estudiantes; o bien, de una experiencia abstracta (estilo teórico), las cuales se consolidan reflexionando y pensando sobre ellas (estilo reflexivo) o experimentando de forma activa con la información recibida (estilo pragmático). De acuerdo a lo anterior, el aprendizaje óptimo sería el resultado de la información considerando las cuatro fases. Sin embargo, las personas nos situamos, preferentemente, en una o dos de ellas, especializándonos en una o dos de las fases indicadas.

De esta situación no están ajenos los profesores de formación inicial, quienes, de acuerdo a Alonso (2006), generalmente escogen las actividades de enseñanza en función de su propio estilo preferente de aprendizaje. Por ello, es de suma importancia que los docentes activen estrategias que atiendan las distintas fases del Modelo Experiencial de Kolb para que, cada alumno, en algún momento de la clase o de la asignatura, se identifique, logrando con ello un mayor compromiso con la actividad académica y consolide su aprendizaje.

Siguiendo la idea de Canalejas Pérez y colaboradores (2005) y de muchos otros teóricos e investigadores en educación y no es, por lo tanto una idea nueva, los docentes debemos considerar las características de los alumnos para la elección de estrategias metodológicas que permitan potenciar el desarrollo de otros estilos de aprendizaje puesto que tendrían mayores oportunidades de “aprender a aprender”, meta que UNESCO se ha propuesto para el siglo XXI.

Seguido a esto, la segunda fase se denomina de proceso e interactúa con la fase de presagio o pronóstico, determinando las actividades de aprendizaje que realizará el estudiante desde la aproximación superficial o profunda hacia el mismo. Al respecto, los resultados nos indican que los alumnos de la Escuela de Educación llevan a cabo actividades propias del Enfoque Profundo, más que del superficial.

El Enfoque Profundo, de acuerdo a la teoría y los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se relaciona más con los estilos Reflexivo y Teórico, no obstante, los estudiantes de las carreras de Educación y Pedagogía muestran una tendencia más marcada por el Estilo Activo, el cual se ha relacionado con el Enfoque Superficial.

Lo anterior podría ser explicado desde variables contextuales que no fueron consideradas en la presente investigación, que dicen relación con el contexto docente. De este modo, es posible inferir que, si bien los alumnos presentan un estilo de aprendizaje activo que correlaciona más directamente con el Enfoque Superficial, las estrategias metodológicas y evaluativas utilizadas por los docentes en las diferentes asignaturas, podrían estar promoviendo más la aproximación profunda que la superficial. Esto significa que es probable que los profesores organicen la enseñanza de manera coherente, estimulando el cuestionamiento y la reflexión, vinculando los conocimientos previos con los nuevos adquiridos, siendo la evaluación concebida como parte del mismo proceso. Son estas condiciones pedagógicas, a la luz de la teoría de J. Biggs, las que permiten la adopción de un enfoque profundo, el que dependerá de la tarea académica a la cual se enfrente, dado que los enfoques de aprendizajes estarán determinados, no sólo por las características del individuo, sino también, por el contexto en el cual se desarrolla dicha actividad.

Esta reflexión se puede sustentar en que los estudiantes de Educación Diferencial son quienes presentan la mayor intensidad en el enfoque Profundo y son, también, quienes presentan un mayor porcentaje en los Estilos Teórico y Reflexivo en comparación con las otras carreras, quienes se distinguen por una aproximación profunda hacia el aprendizaje, pero en intensidad baja. Estos es, la carrera de Educación Diferencial presenta singularidades, sean éstas en cuanto al plan de estudio, el tipo de actividad práctica, el contexto de la clase, estrategias metodológicas y evaluativas que los hacen distinguir de las otras titulaciones. Para conclusiones más exactas, estos factores deberían ser estudiados en una nueva investigación, dado que sobre pasa los objetivos de la presente.

La tercera fase, de producto o resultado de aprendizaje, está determinada por la interacción entre los factores de pronóstico o presagio y de proceso. Es decir, los factores de pronóstico del estudiante y del contexto, en interacción, definirán el enfoque que utilice el alumno en una actividad o tarea lo que favorecerá la obtención de un determinado resultado académico.

En cuanto al rendimiento académico, las calificaciones de los estudiantes se concentran en la categoría de bueno, es decir, sus calificaciones ponderadas fluctúan entre 5.0 a 5.9, en una escala de 1.0 a 7.0.

Los resultados de la investigación doctoral que se informa, han mostrado que el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Educación no se relaciona con los estilos de aprendizaje, pero sí se vincula con el Enfoque de Aprendizaje. O sea, los mayores porcentajes y calificaciones buenas y muy buenas corresponden a los estudiantes con enfoque de aprendizaje profundo, mientras que las bajas corresponden a aquellos que tienen enfoque de aprendizaje superficial.

Si bien, lo que destaca en la población estudiada es el Enfoque Profundo, debemos considerar que el énfasis está centrado en las intensidad media, para la carrera de Educación Diferencial e intensidad baja, para las carreras de Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física. A lo anterior, debemos agregar que, para Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física, habría también, cierta tendencia al Enfoque Superficial de intensidad Baja.

Lo anterior implica que, si bien los estudiantes se movilizan a partir de motivaciones profundas y utilizan estrategias en el mismo tenor, deben aún consolidar este enfoque, sobre todo las cuatro últimas carreras aludidas que muestran una intensidad baja, puesto que se ve imposibilitada, de manera eficiente y efectiva, la completa interiorización de los aprendizajes por comprensión dado que ello requiere mayor compromiso de las funciones cognitivas de orden superior.

Asimismo, y de acuerdo a lo aportado por Hernández Pina, Arán y Salmerón (2012), para mejorar la intensidad del Enfoque Profundo es preciso que se propongan estrategias de enseñanza – aprendizaje activas, en contextos educativos que faciliten, promuevan y activen la disposición hacia la adopción del enfoque profundo con intensidad alta, en contextos que pongan en ejercicio las funciones cognitivas de orden superior, el desarrollo de pensamiento crítico, reflexivo, la capacidad de resolver problemas, tomar decisiones fundamentadas, la investigación constantemente a partir de la práctica, de modo de lograr generalizar y transferir lo aprendido a otras áreas disciplinares, contextos o problematizaciones que deban ser atendidas y resueltas con pertinencia y seguridad profesional.

Sumado a lo anterior, los resultados de la relación entre las tres fases, expresa la importancia fundamental del docente al momento de tener claridad respecto de los aprendizajes que se propone consolidar, diseñando las instancias pedagógicas que permitan elicitar un enfoque comprensivo, que estimule la reflexión y un mayor compromiso por parte del alumno. Esto requiere, en el entendido del Modelo 3P, que exista una consonancia y estrecha vinculación entre la metodológica de enseñanza, los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación considerando, asimismo, los factores personales del alumno y los propios del contexto docente.

El docente, por lo tanto, debe contemplar las variables presagio compuestas por el perfil del estudiante y del contexto (Biggs, 1987), interviniendo factores personales, donde los estilos de aprendizaje son muy relevantes de conocer y evaluar en forma seria y sistemática, además de las habilidades de aprendizaje, experiencias previas, motivación, expectativas, personalidad, entre otra; como los factores situacionales o contextuales, sean

estos de naturaleza instruccional, relacionadas con la tarea –contenido, dificultad, evaluación, institucionales y las propias del profesor.

Así, también, debe profundizar en las variables de la fase de proceso, donde los motivos, es decir, el por qué los estudiantes quieren aprender y estrategias, consideradas como la manera que los alumnos actúan en el proceso de aprendizaje, se concatenan para conformar los Enfoques de Aprendizaje, como forma última, pero modificable, de acceder al aprendizaje.

Estas dos fases anteriores concluirán con el resultado, el cual corresponde al rendimiento que el alumno alcanzará por asignatura o a nivel global, siendo el producto lógico de todos este complejo y multidimensional proceso que implica el aprendizaje.

Finalmente, vistos los resultados y a la luz de los análisis que se han realizado a partir de la teoría de Estilos de Aprendizaje de Kolb, contextualizados por Alonso, Gallego y Honey y los Enfoques de Aprendizaje de Jonh Biggs, el proceso de enseñanza y aprendizaje demanda, por lo tanto, de una enlazamiento explícito, racional y lógico, entre la actividad del profesor y la del estudiante, quien debe encontrarse en un ambiente propicio para que adquiera y utilice procesos cognitivos de nivel superior, desarrolle una motivación autogenerada y aplique estrategias consonantes con esta disposición con el fin último de ser un agente activo en el proceso de aprender.

CAPÍTULO 8.- FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio ha intentado relacionar dos líneas teóricas que, sin bien por separado han sido abordadas desde diferentes perspectivas, en conjunto son muy escasos los estudios que las han analizado. Los estilos y enfoques de aprendizaje se han constituido en aspectos ineludibles al momento de hablar de aprendizaje, sobre todo, en el contexto de la educación superior, ya que es el nivel educativo en el cual se aprecia un importante porcentaje de deserción en los primeros años, pues no existe ninguna obligatoriedad para que las personas prosigan los estudios cuando se han experimentado dificultades en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que no se vinculan con las limitaciones económicas que eventualmente pudiesen presentar.

Dada esta realidad, las instituciones de educación superior hacen intentos por mejorar las condiciones en virtud de favorecer la retención y consecuente titulación de los alumnos en las distintas carreras: centros de apoyo al estudiante, mejoras en los planes de estudio, actividades tutoriales o de ayudantías, cursos de perfeccionamiento para docentes, investigaciones, entre otras, han sido las estrategias aplicadas para responder a esta necesidad.

En este contexto, la presente investigación es un aporte para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar, pues se ha develado, no sólo desde los conceptos de la tradición pedagógica, la importancia de la estrecha vinculación entre la práctica docente y las características distintivas del estudiante, que se configuran en un todo indisoluble al momento de establecer mejoramientos en las distintas instancias pedagógicas: institución, carrera, aula y asignatura.

En cuanto a las líneas de investigación, durante la búsqueda de fundamentos, la revisión del estado del arte y al relacionar los resultados obtenidos por la investigadora en la presente tesis doctoral, fue posible evidenciar que no hay suficientes estudios que permitan establecer relaciones concluyentes respecto de la relación entre Estilos de aprendizaje y Enfoques de Aprendizaje, por lo tanto se sugiere ampliar el ámbito de investigación, considerando carreras pertenecientes a otras áreas del conocimiento, como

las del ámbito salud, ingenierías y el área social, a partir de la vinculación con variables contextuales propias del estudiante (características demográficas) y del contexto docente (estilos enseñanza, metodologías y estrategias de evaluación), de modo de comparar con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Otra línea de estudios interesante de indagar se refiere a la relación que existe entre los Enfoques de Aprendizaje y el Diseño Curricular Basado en Competencias pues, de los escasos estudios encontrados a nivel nacional, los que se han realizado analizan esta relación. En cuanto a lo anterior, el Sistema Educativo Santo Tomás ha efectuado, a partir del año 2012, un rediseño de sus carreras técnicas y algunas profesionales a partir del enfoque en competencias, por lo tanto, sería interesante y un gran aporte al conocimiento, analizar los Enfoques de Aprendizaje desde la perspectiva de las competencias en las titulaciones pertenecientes al Centro de Formación Técnica (CFT), Instituto Profesional (IP) y Universidad Santo Tomás, adscritas al enfoque competencial.

En relación a los Estilos de Aprendizaje, considerados éstos como variables presagio y que interactúan con otros factores en la etapa de proceso, se considera interesante y promisorio conocer la vinculación de éstos con factores motivacionales y estrategias de aprendizaje, estableciendo la comparación con los Enfoques de Aprendizaje, teoría que considera, conceptual y empíricamente, ambas variables en su diagnóstico.

Otra línea futura de investigación sería contar con la colaboración de otras Universidades de la región para estudiar si existen diferencias entre los Estilos de Aprendizaje y los Enfoques de Aprendizaje a la hora de escoger la carrera universitaria o durante la trayectoria académica de una titulación o titulaciones.

Finalmente, en cuanto a los Enfoques de Aprendizaje y con la finalidad de fortalecer los análisis realizados en el presente estudio empírico, puesto que superaría los objetivos de la misma, es importante considerar, además de los resultados globales de las dos escalas principales, es decir, Enfoque Profundo y Enfoque Superficial, las subescalas referidas a motivos y estrategias profundas y motivos y estrategias superficiales, pues podría explicar las distintitas intensidades de los enfoques. Esta idea se sostiene en algunas investigaciones (Hernández Pina, García y Maquilón , 2005) que afirman la existencia de las dos escalas y los cuatro factores determinados por Biggs, pero indican que, ante bajas intensidades en los

enfoques, es posible que los estudiantes se vean motivados a nivel profundo o superficial, pero las estrategias que utilizan presentan un nivel opuesto.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abalde Paz, E. et al (2001). Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles. *Revista de Investigación Educativa*, 19 (2), 465-489.
- Abarca, S. (2007). *Psicología del niño en edad escolar*. San José de Costa Rica: Ed. UNED.
- Ackerman, J. (1979). Aplicación de la técnica de condicionamiento operante en la escuela. Madrid: Santillana.
- Acevedo, C. y Rocha, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Journal of Learning Styles*, 4(8).
- Acuña, Silva y Maluenda (2008). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de enfermería Universidad de Antofagasta. *Revista Educación, Ciencia y Salud*. Vol. 5 (1), 26–32.
- Adán León, M.I. (2007). Los estilos de aprendizaje en la orientación y tutoría de Bachillerato. *Revista Complutense de Educación*, 19 (1), 59-76.
- Aedo, F.(2007). *Estudio exploratorio descriptivo de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de primer año 2006 de la carrera de Educación Diferencial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Trabajo de titulación para optar al grado de Licenciado en Educación y título profesional de Educador Diferencial con mención en TAE y/o Retardo Mental, Viña del Mar, Chile.
- Alcapan, D., González, G., Lagos, F. y Montecinos, C. (2004). *Diversidad individual: estudio de estilos de aprendizajes y su relación con los talleres de libre disposición en un establecimiento educacional de enseñanza básica de la Región de la Araucanía*. Tesis para optar al grado de licenciado en educación. Universidad católica de Temuco. Facultad de Educación. Carrera de Educación Diferencial. Temuco.
- Alonso, C.M. (1992) *Estilos de aprendizaje: Análisis y Diagnóstico en Estudiantes Universitarios*. Vol. I y II. Madrid: Editorial Universidad Complutense.
- Alonso, C. M., (1993). *Análisis y Diagnóstico de los estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios*. Madrid: Editorial Universidad Complutense.
- Alonso, C.M. y Gallego, D.J. (1994). *Estilos de Aprendizaje. Qué son. Cómo se diagnostican*. Bilbao: Mensajero.

- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (2003). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora (8ª Ed.)*. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, C. (2006, Enero). *Estilos de Aprendizaje, Presente y Futuro*. Ponencia presentada al II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- Al-Qahtani, D.D. y Al-Gahtani, S.M. (2014). Assessing learning styles of Saudi dental students using Kolb's Learning Style Inventory. *Journal of Dental Education*. 78 (6). 927– 33.
- Arán, M.A. (2011). *Competencias y Enfoques de Aprendizaje en el alumnado de las titulaciones en Educación de Universidad Mayor. Temuco. Chile*. Tesis para optar al grado de Doctor. Universidad de Granada. Granada.
- Arancibia V., Strasser, K y Herrera, P. (2011). *Manual de Psicología educacional*, Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Arquero, J.L., González, J.M., Hassal, T., Joyce, J., Germanou, E. y Asonitou, S. (2010). The approaches to learning of European accounting students. *EuroMed Journal of Business*, 5(3), 345-362.
- Ausubel, D., Novak, D., Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognitivo (2ª ed.)*. México: Ed. Trillas.
- Bandura, A., (1969). *Teorías de aprendizaje Social*. Madrid: Espasa Calpe.
- Bermeosolo, J. (2005). *Como aprenden los seres humanos*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Bigge, M.L. (1977). *Teorias da Aprendizagem para Professores*. Sao Paulo: EPU
- Biggs, J.B. (1979). Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *Higher Education*, 8, 381-394.
- Biggs, J. B. (1987). *Student Approaches to Learning and Studying. Research Monograph*. Hawthorn: Australian Council for Educational Research.

- Biggs, J. (1988). Approaches to Learning and to Essay Writing. In *Learning strategies and learning styles*. New York: Springer.
- Biggs, J.B. (1999). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.
- Biggs, J.B., Kember, D. y Leung, D.Y.P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Bisquerra, R. (2000). *Métodos de Investigación Educativa*. Barcelona: CEAC.
- Blumen, S.; Rivero, C. y Guerrero, D. (2011). Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Psicología*, 29 (2).
- Bourgeois, E., (1991). *El aprendizaje de los adultos en formación. Una perspectiva constructivista*. Seminario PIIE – CIDE. Documento no publicado. Santiago de Chile
- Bringuier, J.C. (1993). *Conversando con Jean Piaget*. Río de Janeiro: Bertrand
- Broverman, D. (1960). Dimensions of cognitive style. *Journal of Personality*, 28, 167-185.
- Brundage, D. & MacKeracher, D. (1980). Adult learning principles and their application of program planning. Toronto: Ministry of education of Ontario.
- Bruner, J. (1966). *Towards a theory of Instruction*. Cambridge, Ma.: Harvard University Press.
- Buendía, L., Cola, P., Hernández, F. (2000). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw – Hill
- Buendía, L., Olmedo, E. (2000). Estrategias de aprendizaje y procesos de evaluación en educación universitaria, *Bordón*, 52 (2), 151-163.
- Buendía, L., Olmedo, E. (2003). Estudio transcultural de los enfoques de aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 21 (2), 371-386.
- Bustanza, C. (2006). *Diagnostico de estilos de aprendizaje de estudiantes del IV ciclo de la especialidad de Educación Inicial*. Investigación realizada como parte del Proyecto de

Formadores Instituto superior Pedagógico Publico Tupac Amaru. Disponible en http://www.tarea.org.pe/modulos/pdf/ClaudiaBustinza_DiagnosticoEstilos.pdf

Cagliolo, L.; Junco, C.; Peccia, A. (2010). Investigación sobre las relaciones entre los estilos de aprendizaje y el resultado académico en las asignaturas elementos de matemática, Introducción a la administración y análisis socio-económico. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6 (3).

Camero, F.; Martín del Buey, F; Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12 (4), 615-622. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/727/72712416.pdf>

Camero, F. (2000). Estilos y Estrategias de Aprendizaje en estudiantes Universitarios, *Psicothema*, 12 (4). Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>

Canalejas, M^a., Martínez, M^a L., Pineda, M^a C., Vera, M., Soto, M., Martín, A., Cid, M^a L. (2005). Estilos de aprendizaje en los estudiantes de enfermería, *Educación Médica*, 8 (2), 8–90.

Cano, F., García, A., Justicia, F., García-Berbén, A. (2014). Enfoques de aprendizaje y comprensión lectora: El papel de las preguntas de los estudiantes y del conocimiento previo. *Revista de Psicodidáctica*, 19 (2).

Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12 (3), 360-367.

Cantú, I. L. (2004). El estilo de aprendizaje y la relación con el desempeño académico de los estudiantes de arquitectura de la UANL. *Ciencia UANL*, VII (1), 72-79.

Carpio, A. (1975). Hábitos de estudio, rendimiento escolar y funcionamiento intelectual. Tesis de Bachiller en Psicología. UNMSM

Carvajal, P., Trejos, A. A. & Barros, A. M. (2007). Análisis estadístico multivariado de los estilos de aprendizaje predominantes en estudiantes de Ingenierías de la Universidad Tecnológica de Pereira – II semestre de 2006. *Scientia Et Technica*, XIII (34), 325-330.

Castillo, S. (2004). *Enseñar a estudiar...aprende a aprender*. Madrid: Pearson Prentice Hall.

- Catalán, S., Lobos, C., Ortiz, V. (2012), Diagnostico de los Estilos de Aprendizaje de los alumnos y profesores de las carreras de Pedagogía en Inglés y Educación Diferencial, UST, Viña del Mar. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9 (9). 85 – 96.
- Castañó, M. (2004). *Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Centro de Estudios MINEDUC (2012). *Serie Evidencias: Deserción en la educación superior en Chile*. Año 1, Nº 9; 30 de septiembre de 2012. Disponible en: http://www.google.cl/search?q=Serie+Evidencias%3A+Deserci%C3%B3n+en+la+educaci%C3%B3n+superior+en+Chile&oq=Serie+Evidencias%3A+Deserci%C3%B3n+en+la+educaci%C3%B3n+superior+en+Chile&aqs=chrome..69i57j0j7&sourceid=chrome&es_sm=0&ie=UTF-8.
- Chrismar, A.M von, (2005), “Identificación de los estilos de aprendizaje y propuesta de orientación pedagógica para estudiantes de la Universidad Austral de Chile”. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl:8080/sdx/uach/fiche.xsp?base=documents&id=uach.2005.egc932i>
- Chust, V., Dimulescu, M., Herrero Gozalbo, V., Miravet, V. (2011). Relación entre el estilo de aprendizaje y la elección de una carrera en estudiantes de la UJI. *Fòrum de Recerca*, 16.
- Coffield, F.; Moseley, D.; Hall, E. y Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre.
- Cohen, M. (2002). Las hipótesis. *Revista del Instituto de Investigación Educativas*. 6 (9). Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8166>
- Coll, C., Palacios, J., Marchesi, A. (1999). *Desarrollo Psicológico y Educación*. Madrid: Editorial Alianza.

Coloma, C.R. (2008) “Estudio descriptivo de los estilos de aprendizaje de docentes universitarios”. *Revista de Estilos de aprendizaje*, 1, (1). Disponible en http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lsr_1_abril_2008.pdf

Consejo Nacional de Educación (2001). Perspectivas en educación, 5. Disponible en: <http://www.cned.cl/boletin/201112N05.pdf>.

Consejo Nacional de Educación (2010). Análisis y recomendaciones para el sistema de financiamiento estudiantil. Ministerio de Educación. Santiago, Chile. Consultado en Comisión de Financiamiento Estudiantil.

Consejo Nacional de Educación (2014). Disponible en:
[file:///C:/Users/Felipe/Desktop/Doctorado/Educacion%20Superior%20en%20Chile/Consejo%20Nacional%20de%20Educaci%C3%B3n%20\(Rep%C3%BAblica%20de%20Chile\)%20-%20Educaci%C3%B3n%20superior.htm](file:///C:/Users/Felipe/Desktop/Doctorado/Educacion%20Superior%20en%20Chile/Consejo%20Nacional%20de%20Educaci%C3%B3n%20(Rep%C3%BAblica%20de%20Chile)%20-%20Educaci%C3%B3n%20superior.htm).

Coll, C., Palacios, P., Marchesi, A. (Comp.) (2005). *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar (2ª ed.)*. Madrid: Alianza.

Correa, J. E. (2006). Identificación de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de fisiología del ejercicio de la Facultad de rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencia y Salud*. 4 (Especial). 41-53. Disponible en http://www.urosario.edu.co/FASE1/medicina/documentos/facultades/medicina/ciencias_salud/vol4nE/06_estilosaprendiz_vol4nE.pdf

Crahay, M. (2002). *Psicología de la Educación*. Santiago: Universidad Andrés Bello.

Craveri, A. (2008). El aprendizaje de Matemática con herramienta computacional en el marco de la Teoría de los Estilos de Aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 1 (1). Disponible en http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/artigos/lsr_craveri_anido.pdf

Dapelo, B (2010). Variables diferenciadoras del perfil de competencias de ingreso a la Universidad de Playa Ancha. Promoción 2008. *Revista de Orientación Educacional*, 24 (45).

Darley, J., Glucksberg, S. & Kinchla, R. (1998). *Psychology*. New Jersey: Prentice Hall.

- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A. y Sans, A. (1995). Técnicas de investigación en ciencias sociales. Madrid: Dykinson.
- De la Fuente, J., Sander, P., Putwain, D. (2013). Relación entre la confianza académica, los enfoques de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 18 (2), 375-393.
- De la Fuente, J., Pichardo, M., Justicia, F., Berbén, A. (2008). Enfoques e Aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres Universidades Europeas. *Psicothema*, 20 (4).
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana - UNESCO.
- Doménech, F., Jara, P. y Rosel, J. (2004). Percepción del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollado en Psicoestadística I y su incidencia en el rendimiento. *Psicothema*, 16 (1), 32-38. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/1157.pdf>.
- Dowson, M. y McInerney, D. (1997). *Relations Between Students' Motivational Orientations, Cognitive Processes, and Academic Achievement, University of Western Sydney, Macarthur*. Paper presented at the annual conference of the Australian Association for Research in Education, Brisbane. En <http://www.aare.edu.au/97pap/dowsm490.htm>.
- Dunkin, M.J. y Biddle, B.J. (1974). *The study of teaching*. New York: Holt, Rinehart y Winston.
- Dunn, R. y Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- Durán, E., Costaguta, R. (2008). Experiencia de enseñanza adaptada al estilo de aprendizaje de los estudiantes en un curso de simulación. *Revista Formación Universitaria*, 1 (1). 19 – 28.
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo; REICE - *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1, (2). En <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Entwistle, N.J. (2013). *Styles of learning and teaching An integrated putline of educational psychology for students, teacher and lectures*. N.Y. Routledge.

- Entwistle, N.J. (2005). Contrasting perspectives on learning. In: Marton, F., Hounsell, D. and Entwistle, N., (eds.) *The Experience of Learning: Implications for teaching and studying in higher education*. 3rd (Internet) edition. (3-21) Edinburgh: University of Edinburgh, Centre for Teaching, Learning and Assessment.
- Entwistle, N. y Ramsden. (1983). *Understanding Student Learning*. London: Croom Helm.
- Escanero, J.F. (2008). *Estilos de Aprendizaje*. Prensas Zaragoza: Universitarias de Zaragoza:.
- Escanero, J. F; Soria, M. S; González-Haro, C (2008, Febrero). *La metacognición: un camino para el éxito (diseño de una práctica para la metacognición)*. Comunicación presentada en la II Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y de la Comunicación e Investigación Educativa. Universidad de Zaragoza, España.
- Esguerra, P. G. y Guerrero, O. P. (2009). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas*, 6 (1), 97-109.
- Esquivel, J. (2009). Enfoques hacia el aprendizaje, motivos y estrategias de estudiantes de las carreras de enfermería, ingeniería y organización deportiva. *Revista de Pedagogía* 30 (87).
- Evans, R. (1987). *Los artífices de la psicología y el psicoanálisis, conversaciones con grandes psicólogos contemporáneos*. México: Fondo de Cultura Económica 2002.
- Fernández, N. (2001). *Andragogía: su ubicación en la educación continua*. Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección de Educación Continua. Disponible en: <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021123224856.html>
- Fransson, A. (1977). On qualitative differences in learning IV. Effects of motivation and test anxiety on process and outcome. *British Journal of Educational Psychology*, 47, 244-257.
- Gagné, M. (1985). *Conditions of learning (3º ed)*. New York: Holt, Rinehart y Winston,
- García, A. (2005). Estudio de los enfoques de aprendizaje en estudiantes de Magisterio y Psicopedagogía. *Electronic journal of research in educational psychology*, 3(6), 109-126.

- García, M.A., Jiménez, N.C. y Cereceda, M.Z. (2011). Estilos de Aprendizaje en la Formación Inicial Docente. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4 (7).
- García Hoz, V. y Pérez Juste, R. (1984). *La investigación del profesor en el aula*. Madrid: Rialp.
- García, B. (2004). Estudio de los Enfoques de Aprendizaje en los estudiantes de Magisterio y Psicopedagogía. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6 (3), 109–126.
- Gargallo, B., Garfella, P. y Pérez, C. (2006). Enfoques de aprendizaje y rendimiento Académico en estudiantes universitarios. *Bordón*, 58 (3), 327-343.
- Garizabalo, C. (2012). Estilos de Aprendizaje en estudiantes de enfermería y su relación con el rendimiento académico en las pruebas Saber PRO. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9 (9), 97-110.
- Gil P.M., Jordán, O.R., Vicedo, J.C., Barreto, I.N., Villora, S.G., López, L-M- y Corredor, A.L. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: especial consideración de los alumnos de educación física. Profesorado: *Revista de Currículum y formación del profesorado*, 11 (2), 8.
- González-Geraldo, J.L.; Rincón, B. y Rincón, D. (2011). Estructura latente y Consistencia interna del R-SPQ-2F: Reinterpretando los enfoques de aprendizaje en el EEES. *Revista de investigación educativa*, 29 (2), 277-294.
- González-Pienda, J.C. (2002). *Manual de Psicología de la Educación*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- González, M.R. (1985). *Influencia de la naturaleza de los estudios universitarios en los Estilos de aprendizaje de los sujetos*. Madrid: Universidad Complutense.
- Good, T. y Brophy, G., (1983). *Psicología Educacional*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, F., García, M^a.P. y Maquilón, J.J. (2001). Estudio Empírico de los Enfoques de Aprendizaje de los estudiantes universitarios en función del perfil de su titulación

(profundo v/s superficial). *Revista Española de Orientación y Pedagogía*, 12 (22), 303–318.

Hernández, M.C. y Maquilón, J. (2010). *Evaluación de las características del aprendizaje de los estudiantes de Educación primaria. Propuesta de nuevas herramientas para la intervención*. Disponible en:
http://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=c23ee44d-66e2-4d30-9755-44b6300631fd&groupId=299436.

Hernández Pina, F. (1993). Concepciones en el estudio del aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 22, 117-150.

Hernández Pina, F. (2005). Análisis del Cuestionario de Procesos de Estudio 2 Factores de Biggs en estudiantes universitarios españoles. *Fuentes: Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 6, 117-138.

Hernández, F., García, M^a., Martínez, P. y Hervás, R. (2001). *Análisis de las congruencias entre los motivos y las estrategias en cuestionario*. Madrid: CPE.

Hernández, F., García, M^a., Martínez, P., Hervás, R. y Maquilón, J. (2002). Consistencia entre motivos y estrategias de Aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación*, 20 (2), 487 – 510.

Hernández, F. y Hervás, R. (2005). Enfoques y Estilos de Aprendizaje en Educación Superior. *Revista Española de Orientación y Pedagogía*, 16 (2), 283–289.

Hernández, F., Arán, A., Salmerón, H. (2012). Enfoques de aprendizaje y metodologías de enseñanza en la universidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60 (3).

Hernández, R., Fernández, F. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Honey, P. y Mumford, A. (1986). *Using our learning styles*. Berkshire, U.K.: Peter Honey.

Jabif, L. (2007). *La docencia universitaria bajo enfoque por competencias*. Santiago de Chile: Universidad Austral de Chile.

Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 21-48.

Jonassen, D.H. & Grabowski, B.L. (1993). *Handbook of Individual differences and instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Juárez, C., Hernández, S. y Escoto, M. (2011). Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de psicología. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7 (7).

Juch, B. (1983). *Personal development. Theory and practice in management training*. Chichester: John Wiley & Sons.

Kagan, J. (1966). Refection–impulsivity: the generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 72, 17-24.

Katsioloudis, P. y Fantz, T. D. (2012). A Comparative Analysis of Preferred Learning and Teaching Styles for Engineering, Industrial and Technology Education Students and Faculty. *Journal of Technology Education*. Vol 23 (2)

Keefe, J. W., Monk, J. S., Languis, M., Letteri, C., & Dunn, R. (1986). NASSP Learning style profile. *Reston, VA: National Association of Secondary School Principals*.

Kember, D. (2000). Misconceptions about learning approaches, motivation and study practices of Asian students. *Higher Education*, 40, 99-121

Kember, D. y Gow, L. (1990). Cultural specificity of approaches to study. *British Journal of Educational Psychology*, 60, 351-363.

Knowles, M., Holton, E. y Swanson, R. (2001). *Andragogía: El aprendizaje de los adultos*. México: Oxford University.

Kolb, D. (1997). *Aprendizaje y solución de problemas*. New Jersey: Prentice-Hall.

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning. Experience as the source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.

Kyprianidou, M., Demetriadis, S., Tsiatsos, T. y Pombortsis, A. (2012). Group Formation Based on Learning Styles: Can It Improve Students Teamwork. *Educational Technology Research and Development*, 60 (1), 83–110.

Labatut, E. (2004). *Aprendizaje Universitario: un enfoque metacognitivo*. Tesis Doctoral publicada. Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid.

Laugero, L., Balcaza, G. Y Salinas, N. (2009). Una indagación en el estilo de aprendizaje de los alumnos en distintos momentos de su vida universitaria. *Revista Estilos de Aprendizaje* 2 (4), 122-137.

Lefrancois, G. (1988). *Psychology for teaching*. Belmont, Ca.: Wadsworth Publishing.

Ley General de Educación, 2009; N° 20370. Disponible en: http://www.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103050142570.Ley_N_20370_Ley_General_de_Educacion.pdf.

Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (1990). Disponible en: http://www.cned.cl/public/secciones/SeccionEducacionSuperior/normativa/Ley18-962_Loce.pdf.

Lindblom-Ylänne, S. (2004). Raising students' awareness of their approaches to study. *Innovations in Education and Teaching International*, 41 (4), 405-422.

López–Aguado (2011). Estilos de aprendizaje. Diferencias por género, curso y titulación. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7 (7), 109-134.

López Aguado, M. y López Alonso, A. (2013). Los enfoques de aprendizaje. Revisión conceptual y de investigación. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 131 – 153.

Loret de Mola Garay, J.E., (2008). Los estilos de aprendizaje de Honey–Alonso y el rendimiento académico en las áreas de formación general y formación profesional básica de los

estudiantes del instituto superior pedagógico privado “Nuestra Señora de Guadalupe” de la provincia de Huancayo-Perú. *Revista de Estilos de aprendizaje*, 1 (1). Disponible en: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lr_1_abril_2008.pdf

Manterola, M. (2012). *Psicología Educativa: Conexiones con la sala de clases (2ª ed.)*. Santiago: UCSH.

Manzano, M. & Hidalgo, E. (2009). *Estilos de aprendizaje, estrategias de lectura y su relación con el rendimiento académico en la segunda lengua*. Granada: Universidad de Granada.

Markova, D. y Powell, A. (1997). *Cómo desarrollar la inteligencia de sus hijos*. México: Selector.

Martín, E. (2008). Estrategias de Aprendizaje y rendimiento Académico en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8 (3), 401 – 4012.

Martín, V., y Rodríguez, Mª.J. (2003). Estilos de aprendizaje y educación superior. Análisis discriminante en función del tipo de estudios. *Revista interuniversitaria de didáctica*, 21, 77-97.

Martín García, A. y Rodríguez Conde, M.J. (2003). Estilos de aprendizaje y grupos de edad: comparación de dos muestras de estudiantes jóvenes y mayores. *Aula abierta*, 82, 97-116.

Martínez, P. y Korniejczuk, V. (2013). Learning Styles and Attitudes toward Online Education in Four Universities in the State of Nuevo Leon, Mexico. *International Journal on E-learning*, 12 (2), 183–195.

Marton, F. y Sâljó, R. (1976). On qualitative differences in learning. I outcome and processe. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4-11.

Marton, F., & SaÈljoÈ, R. (1984) Approaches to learning. In: F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (Eds) *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press

Marton, F., Hounsell, D. y Entwistle, N.J. (1986). *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press.

Marzano, R. J. y Kendall, J.S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. California: Corwnin Press.

Ministerio de Educación (2006). Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior N°20.129. Disponible en http://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Ley_Aseg_Calidad%2020.129.pdf.

Monroy, F. y Hernández, F. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XXI*, 17. (2), 105-124.

Montejo, C., Gallego, D.J., Negro, S., Fernández, A., Reposo, S. y Barcia, E. (2010). *Análisis de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de farmacia*. Departamento de Farmacología, Tecnología y Desarrollo Farmacéutico. Facultad de Farmacia. USP. CEU. Disponible en: <http://www.sefig.org/doc/SALAMANCA2005-pdf/DOCENCIA/DOCEN-023.%20Montejo%20y%20col.pdf>

Montero, E., Sepúlveda, M. y Contreras, E. (2011). Estudio transversal de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de 1er. año de la carrera de Medicina Veterinaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(7), 151- 159.

Mora, S. (2008, junio 20). *En estudiantes de medicina predomina el estilo de aprendizaje teórico y reflexivo*. Noticias facultad de Medicina Universidad de Chile. Disponible en: <http://www.med.uchile.cl/noticias/2008/junio/aprendizaje.ht>

Morales, P. (2012, Julio). *Evaluación de los aprendizajes en la educación universitaria*. Conferencia impartida en la Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://courseware.url.edu.gt/CAP/Revista/EvalAprend.pdf>

Morales, A., Alviter, L., Hidalgo, C., García, R. y Molinar, J. (2012). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de Ingeniería en Computación e Informática Administrativa. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9 (9), 156-168.

Morales, A., Rojas, L., Hidalgo, C., Zola, R. Y Molinar, J. (2013). Relación entre estilos de aprendizaje, rendimiento académico y otras variables relevantes de estudiantes universitarios. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 12 (12), 151-166.

Muñoz, E. y Gómez, J. (2005). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 23 (2), 417-432.

Ortega, T. (2007). La fenomenografía, una perspectiva para la investigación del aprendizaje y la enseñanza. *Pampedia*, 3. Disponible en: <http://www.uv.mx/pampedia/numeros/numero-3/6-La-fenomenografia-una-perspectiva-para-la-investigacion-del-aprendizaje-y-la-ensenanza.pdf>.

Ossa, C., Lagos, N. (2013). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Pedagogía de Educación General Básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11 (11), 178-189.

Palacios, C., (1990). *El rendimiento en la Escuela de Educación. Facultad de Humanidades y Educación*. Trabajo de ascenso. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Pask, G. (1976). Styles and Strategies of Learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 128 – 148.

Piaget, J. (1976). *Mecanismos del desarrollo mental*. Madrid: Nacional.

Pierart, C. G. A., Valdebenito, V. M., Salgado, M. T. C., Palma, H. M., & Seiffert, K. R. (2009). Perfil de estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de dos carreras de diferentes áreas de la Universidad en la Concepción. *Revista de estilos de aprendizaje*, 3(3), 56-69.

Pizarro, R. (1985). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Tesis para optar al grado de Magister en ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile. Fondo de tesis.

Pizarro, R. y Crespo, M. (1997). *Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares*. Valparaíso: Universidad Católica de Valparaíso..

Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje (9ª ed.)*. Madrid: Morata.

Pozo, J.I. y Gómez, M.A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia (5ª ed.)*. Madrid: Morata.

Prieto, J.M. (2000). *Proyecto docente e investigador para el perfil de Formación de personal*. Evaluación de Personal. Plaza de Catedrático de la UCM.

- Puente, A. (1998). *Cognición y Aprendizaje: fundamentos psicológicos*. Madrid: Pirámide.
- R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- Ramsden, P. (1992). *Learning to Teach in Higher Education*. London: Routledge.
- Recio, M. y Cabero, J. (2005). Enfoques de aprendizaje, Rendimiento Académico y Satisfacción de los alumnos en Formación en entornos virtuales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 25, 93-115. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36802510.pdf>.
- Reggiani, F. (2013). Necesidades psicológicas básicas, Enfoques de Aprendizaje y atribución de la motivación al logro en estudiantes universitarios. Estudio exploratorio. *Revista Estilos de Aprendizaje*, N°11, Vol 6.
- Reyes, A. y Torres, D. (2009). *La PSU y otros Factores de Rendimiento y Éxito Académico Universitarios: El caso de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias en la Administración de Empresas y Título de Ingeniero Comercial. Fondo de Bibliotecas PUCV. Viña del Mar.
- Richardson, J.T.E. (1995). Mature students in higher education and investigation of approaches to studying and academic performance. *Studies in higher education*. 20, 5–17.
- Riechmann, S. y Grasha, A.F. (1974). A rational approach to developing and assessing the validity of student learning styles instrument. *Journal of Psychology*, 87, 213 – 233.
- Rodríguez, L. (2005). *Análisis de las creencias epistemológicas. Concepciones y enfoques de aprendizaje de los futuros profesores*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Granada.
- Rodríguez, M^a. (2012). Investigación en formación docente para optimizar estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9 (9), 111-140.
- Rodríguez, M. C., Montemayor, V. M. P., & Cruz, J. E. E. (2007). Aproximación al aprendizaje: punto de vista del estudiante. *Revista de la Educación Superior*, 36(144), 99-110.

- Rosario, P., Núñez, J. C., González-Pineda, J., Almeida, L., Soares, S., y Rubio, M. (2005). El aprendizaje escolar examinado desde la perspectiva del “Modelo 3P” de J.Biggs. *Psicothema*, 17(1), 20-30. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/26713/1/Psicothema.2005.17.1.20-30.pdf>. Recuperado: 15 de mayo de 2014.
- Ruiz, C. (2004). Creatividad y Estilos de Aprendizaje. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Málaga.
- Ruiz, B.; Trillos, J.; Morales, J. (2006). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 13, 441-460.
- Sadler-Smith, E. (1996). Approaches to studying: age, gender and academic performance. *Educational Studies*, 22, 367–379.
- Salas, R. (1988), Estilos de Aprendizaje, especializaciones cerebrales y una enseñanza adecuada. *Revista de Pedagogía*, 305 (1449), 2.
- Saldaña, M., (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en Alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera 2009 en la facultad de medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 5 (5), 42-52.
- Santrock, J. W. (2006). *Psicología de la Educación*. México: Mc Graw Hill.
- Sapelli, C. (2010). Tasas de retorno de la educación en Chile. 1990-1998. Disponible en: www.edec.cl/
- Sarzosa, S. (2007). *Enfoques de Aprendizaje y Formación en Competencias en Educación Superior*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Schmal, R.; Ruiz, R.; Donoso, S. & Schaffernicht, M. (2007). *Factores que inciden en el financiamiento de los estudios Universitarios en Chile*. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222007000100013&lng=en&nrm=iso .

- Schmeck, R. R. y Meier, S.T. (1984). Self-reference as a learning strategy and learning style, *Human Learning: Journal of Practical Research and Applications*, 3, 9-17.
- Schmeck, R (2013). *Learning Strategies and Learning Styles*. Nueva York: Plenum Press.
- Schmeck, R.R. (1988). *An introduction to strategies and styles of learning*. New York: Plenum Press.
- Schunk, D.H., (2000). *Learning theories: an educational perspective (3ª ed)*. Upper Saddle River, NJ.: Printice Hall.
- Smith, R.M. (1982). *Learning how to learn. Applied learning theory for adults*. Chicago: Follet.
- Steffe, L. y Gale, J. (1995). *Constructivism in Education*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Strom, R. y Bernard, H. (1982). *Educational Psychology*. Monterrey: Brooks/ Cole Publishing Company.
- Struyven, K (2002, August). *Students perceptions about assessment in higher education: a Review*. Joint Northumbria. Evaluation Conference: learning communities and assessment cultures. University of Northumbria at Newcastle.
- Tian, X. (2007). Do assessment methods matter? A sensitivity test. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32 (4), 387-401.
- Torre Puente, J.C. (2007). *Una triple alianza para un aprendizaje universitario de calidad*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Torres, S. (2014). The Relationship between Latino Students' Learning Styles and Their Academic Performance Community College. *Journal of Research and Practice*, 38 (4), 357-369.
- Tucumán, R. (2004). Ponencia presentada en el IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano 'La Universidad como Objeto de Investigación'. Universidad Austral.

- Tutau, A., (2011). *Estilos de Aprendizaje de Estudiantes Universitarios y su relación con su situación laboral*. Tesis de maestría en Educación Superior. Universidad Nacional de la Matanza. Buenos Aires.
- Undurraga, C. (2004). *¿Cómo aprenden los adultos?*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile
- Valle, A., Barca, A., González, R. y Núñez, J.C. (1995). Las estrategias de aprendizaje: una aproximación teórica y conceptual. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 12 (8), 31-58.
- Valle, A., González, R., Núñez, J.C. y González-Pineda, J.A. (1998). Variables cognitivo-motivacionales, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico. *Psicothema*, 10 (2), 393-412.
- Vásquez, A. y Alducin, J. (2007). Identificación de estilos de aprendizaje de los alumnos. Análisis de resultados. *Revista de enseñanza Universitaria*, 30, 66 -86.
- Vermut, J.D., (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: a phenomegraphic analysis. *Higher Education*, 31, 25 – 50.
- Witkin, H. y Goodenough, D. (1985). *Estilos cognitivos: naturaleza y orígenes*. Madrid: Pirámide.
- Yacarini, A.T., (2005). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. *Revista de Educación, Cultura y sociedad*, 5 (8), 92-112.
- Zhang, L. (2000). University students learning approaches in three cultures: an investigation of Biggs 3P Model. *The Journal of Psychology*, 134 (1), 37 – 55.
- Zeegers, P. (2001). Approaches to learning in science: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 115-132.

ANEXOS

BASE DE DATOS

| Carrera | Cohorte | Sexo | Edad | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | sm | ss | da | sa | Intensidad | Enfoque | Calificación | Rendimiento |
|---------|---------|------|------|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|------------|---------|--------------|-------------|
| 4 | 1 | 1 | 27 | 6 | 11 | 9 | 3 | 11,00 | 19 | 18 | 9 | 14 | 37 | 23 | 14,00 | 2,00 | 2,3 | 1,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 13 | 11 | 10 | 11 | 13,00 | 15 | 12 | 17 | 14 | 27 | 31 | -4,00 | 4,00 | 2,8 | 1,00 |
| 5 | 1 | 1 | 22 | 6 | 5 | 7 | 6 | 11,00 | 19 | 14 | 10 | 11 | 33 | 21 | 12,00 | 1,00 | 2,8 | 1,00 |
| 5 | 1 | 2 | 18 | 13 | 11 | 8 | 12 | 7,00 | 13 | 14 | 13 | 17 | 27 | 30 | -3,00 | 4,00 | 3,1 | 1,00 |
| 5 | 1 | 1 | 21 | 9 | 9 | 3 | 6 | 1,00 | 18 | 10 | 12 | 13 | 28 | 25 | 3,00 | 1,00 | 3,6 | 1,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 11 | 10 | 14 | 15 | 13,00 | 13 | 15 | 13 | 11 | 28 | 24 | 4,00 | 1,00 | 3,8 | 1,00 |
| 5 | 1 | 2 | 21 | 10 | 11 | 10 | 16 | 13,00 | 20 | 14 | 7 | 12 | 34 | 19 | 15,00 | 2,00 | 3,8 | 1,00 |
| 5 | 1 | 1 | 23 | 13 | 13 | 7 | 7 | 1,00 | 16 | 12 | 15 | 10 | 28 | 25 | 3,00 | 1,00 | 3,9 | 1,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 16 | 12 | 11 | 10 | 6,00 | 17 | 12 | 15 | 21 | 29 | 36 | -7,00 | 4,00 | 4,0 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 20 | 6 | 5 | 10 | 5 | 3,00 | 17 | 17 | 13 | 12 | 34 | 25 | 9,00 | 1,00 | 4,0 | 2,00 |
| 5 | 1 | 2 | 18 | 7 | 7 | 9 | 7 | 11,00 | 14 | 10 | 13 | 18 | 24 | 31 | -7,00 | 4,00 | 4,1 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 18 | 5 | 4 | 8 | 1,00 | 17 | 15 | 8 | 10 | 32 | 18 | 14,00 | 2,00 | 4,1 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 24 | 16 | 13 | 10 | 13 | 13,00 | 20 | 18 | 10 | 13 | 38 | 23 | 15,00 | 2,00 | 4,1 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 24 | 8 | 10 | 7 | 2 | 11,00 | 12 | 13 | 19 | 17 | 25 | 36 | -11,00 | 4,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 6 | 10 | 6 | 4 | 11,00 | 13 | 12 | 10 | 17 | 25 | 27 | -2,00 | 4,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 20 | 6 | 11 | 10 | 6,00 | 11 | 9 | 9 | 12 | 20 | 21 | -1,00 | 4,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 23 | 13 | 7 | 12 | 13 | 13,00 | 16 | 15 | 14 | 15 | 31 | 29 | 2,00 | 1,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 21 | 20 | 2 | 3 | 3 | 1,00 | 9 | 11 | 7 | 10 | 20 | 17 | 3,00 | 1,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 1 | 2 | 23 | 10 | 12 | 17 | 10 | 6,00 | 14 | 11 | 10 | 8 | 25 | 18 | 7,00 | 1,00 | 4,2 | 2,00 |
| 3 | 2 | 2 | 21 | 10 | 9 | 5 | 6 | 1,00 | 17 | 13 | 6 | 12 | 30 | 18 | 12,00 | 1,00 | 4,2 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 6 | 11 | 8 | 11 | 4,00 | 17 | 19 | 7 | 13 | 36 | 20 | 16,00 | 2,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 22 | 11 | 11 | 12 | 6 | 6,00 | 19 | 20 | 7 | 13 | 39 | 20 | 19,00 | 2,00 | 4,2 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 11 | 1 | 8 | 2 | 1,00 | 17 | 12 | 8 | 12 | 29 | 20 | 9,00 | 1,00 | 4,3 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 10 | 6 | 6 | 5 | 1,00 | 13 | 15 | 6 | 9 | 28 | 15 | 13,00 | 1,00 | 4,3 | 2,00 |
| 5 | 1 | 2 | 23 | 6 | 14 | 10 | 6 | 8,00 | 15 | 15 | 8 | 8 | 30 | 16 | 14,00 | 2,00 | 4,3 | 2,00 |
| 4 | 1 | 2 | 21 | 11 | 14 | 11 | 8 | 15,00 | 19 | 19 | 11 | 11 | 38 | 22 | 16,00 | 2,00 | 4,3 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 10 | 10 | 5 | 7 | 1,00 | 19 | 20 | 6 | 11 | 39 | 17 | 22,00 | 2,00 | 4,3 | 2,00 |
| 5 | 2 | 2 | 21 | 13 | 10 | 7 | 8 | 1,00 | 12 | 9 | 14 | 15 | 21 | 29 | -8,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 8 | 7 | 11 | 8 | 3,00 | 10 | 9 | 12 | 14 | 19 | 26 | -7,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 4 | 3 | 1 | 21 | 14 | 4 | 4 | 8 | 1,00 | 14 | 12 | 19 | 13 | 26 | 32 | -6,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 2 | 2 | 22 | 9 | 5 | 9 | 12 | 7,00 | 9 | 10 | 11 | 12 | 19 | 23 | -4,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 10 | 12 | 15 | 10 | 6,00 | 15 | 16 | 16 | 19 | 31 | 35 | -4,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 25 | 7 | 10 | 6 | 11 | 4,00 | 16 | 14 | 13 | 20 | 30 | 33 | -3,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 2 | 2 | 21 | 7 | 11 | 4 | 8 | 11,00 | 14 | 8 | 12 | 12 | 22 | 24 | -2,00 | 4,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 10 | 10 | 6 | 6 | 1,00 | 16 | 14 | 12 | 14 | 30 | 26 | 4,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 4 | 2 | 1 | 21 | 14 | 13 | 11 | 11 | 13,00 | 12 | 11 | 8 | 11 | 23 | 19 | 4,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 12 | 6 | 7 | 7 | 1,00 | 16 | 12 | 10 | 12 | 28 | 22 | 6,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 20 | 8 | 12 | 10 | 15 | 10,00 | 10 | 15 | 10 | 9 | 25 | 19 | 6,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|-------|------|-----|------|
| 1 | 1 | 2 | 19 | 6 | 12 | 5 | 6 | 11,00 | 12 | 14 | 7 | 10 | 26 | 17 | 9,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 24 | 13 | 10 | 12 | 8 | 6,00 | 19 | 13 | 10 | 13 | 32 | 23 | 9,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 18 | 7 | 8 | 10 | 1,00 | 17 | 14 | 11 | 10 | 31 | 21 | 10,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 13 | 14 | 9 | 9 | 5,00 | 16 | 15 | 9 | 12 | 31 | 21 | 10,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 7 | 7 | 7 | 4 | 11,00 | 13 | 14 | 5 | 11 | 27 | 16 | 11,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 4 | 1 | 2 | 18 | 17 | 9 | 8 | 11 | 7,00 | 12 | 12 | 5 | 7 | 24 | 12 | 12,00 | 1,00 | 4,4 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 17 | 9 | 4 | 5 | 4 | 1,00 | 22 | 17 | 8 | 14 | 39 | 22 | 17,00 | 2,00 | 4,4 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 11 | 16 | 13 | 11 | 16,00 | 13 | 14 | 19 | 16 | 27 | 35 | -8,00 | 4,00 | 4,5 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 21 | 9 | 8 | 6 | 8 | 1,00 | 11 | 10 | 11 | 15 | 21 | 26 | -5,00 | 4,00 | 4,5 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 11 | 13 | 10 | 12 | 13,00 | 12 | 12 | 10 | 16 | 24 | 26 | -2,00 | 4,00 | 4,5 | 2,00 |
| 4 | 1 | 1 | 17 | 16 | 11 | 10 | 12 | 13,00 | 13 | 10 | 12 | 11 | 23 | 23 | 0,00 | 7,00 | 4,5 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 23 | 5 | 2 | 6 | 7 | 11,00 | 16 | 12 | 15 | 12 | 28 | 27 | 1,00 | 1,00 | 4,5 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 24 | 7 | 6 | 9 | 8 | 11,00 | 21 | 17 | 18 | 18 | 38 | 36 | 2,00 | 1,00 | 4,5 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 11 | 16 | 15 | 11 | 16,00 | 16 | 17 | 15 | 14 | 33 | 29 | 4,00 | 1,00 | 4,5 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 7 | 9 | 10 | 6 | 3,00 | 19 | 14 | 11 | 17 | 33 | 28 | 5,00 | 1,00 | 4,5 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 17 | 12 | 14 | 7 | 11 | 12,00 | 14 | 14 | 11 | 9 | 28 | 20 | 8,00 | 1,00 | 4,5 | 2,00 |
| 3 | 2 | 2 | 21 | 14 | 8 | 3 | 13 | 7,00 | 16 | 16 | 7 | 8 | 32 | 15 | 17,00 | 2,00 | 4,5 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 9 | 13 | 11 | 6 | 3,00 | 18 | 18 | 7 | 9 | 36 | 16 | 20,00 | 2,00 | 4,5 | 2,00 |
| 2 | 2 | 1 | 21 | 9 | 12 | 8 | 8 | 11,00 | 12 | 15 | 18 | 15 | 27 | 33 | -6,00 | 4,00 | 4,6 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 5 | 11 | 9 | 11 | 4,00 | 14 | 12 | 12 | 18 | 26 | 30 | -4,00 | 4,00 | 4,6 | 2,00 |
| 1 | 3 | 1 | 20 | 11 | 9 | 4 | 10 | 1,00 | 11 | 16 | 9 | 19 | 27 | 28 | -1,00 | 4,00 | 4,6 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 21 | 14 | 10 | 7 | 14 | 7,00 | 18 | 16 | 15 | 19 | 34 | 34 | 0,00 | 7,00 | 4,6 | 2,00 |
| 1 | 3 | 1 | 21 | 7 | 10 | 11 | 14 | 10,00 | 12 | 14 | 15 | 10 | 26 | 25 | 1,00 | 1,00 | 4,6 | 2,00 |
| 4 | 2 | 1 | 19 | 14 | 6 | 13 | 13 | 13,00 | 15 | 13 | 9 | 14 | 28 | 23 | 5,00 | 1,00 | 4,6 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 5 | 4 | 10 | 7 | 3,00 | 16 | 10 | 9 | 10 | 26 | 19 | 7,00 | 1,00 | 4,6 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 11 | 9 | 8 | 7 | 1,00 | 11 | 10 | 5 | 6 | 21 | 11 | 10,00 | 1,00 | 4,6 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 4 | 14 | 11 | 12 | 14,00 | 13 | 15 | 8 | 9 | 28 | 17 | 11,00 | 1,00 | 4,6 | 2,00 |
| 1 | 5 | 2 | 22 | 8 | 7 | 8 | 7 | 11,00 | 16 | 14 | 7 | 11 | 30 | 18 | 12,00 | 1,00 | 4,6 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 10 | 14 | 8 | 16 | 12,00 | 17 | 17 | 9 | 11 | 34 | 20 | 14,00 | 2,00 | 4,6 | 2,00 |
| 3 | 1 | 2 | 18 | 11 | 8 | 11 | 14 | 13,00 | 14 | 16 | 7 | 9 | 30 | 16 | 14,00 | 2,00 | 4,6 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 21 | 8 | 10 | 6 | 7 | 11,00 | 19 | 14 | 7 | 7 | 33 | 14 | 19,00 | 2,00 | 4,6 | 2,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 7 | 8 | 4 | 4 | 11,00 | 19 | 17 | 5 | 7 | 36 | 12 | 24,00 | 2,00 | 4,6 | 2,00 |
| 4 | 1 | 2 | 19 | 12 | 11 | 10 | 11 | 13,00 | 22 | 22 | 6 | 10 | 44 | 16 | 28,00 | 3,00 | 4,6 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 13 | 12 | 7 | 10 | 1,00 | 18 | 8 | 18 | 16 | 26 | 34 | -8,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 4 | 3 | 2 | 20 | 17 | 12 | 13 | 13 | 13,00 | 11 | 13 | 13 | 19 | 24 | 32 | -8,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 11 | 3 | 6 | 4 | 1,00 | 10 | 6 | 8 | 14 | 16 | 22 | -6,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 24 | 13 | 9 | 8 | 14 | 7,00 | 11 | 11 | 13 | 15 | 22 | 28 | -6,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 2 | 20 | 12 | 12 | 7 | 11 | 7,00 | 12 | 11 | 14 | 15 | 23 | 29 | -6,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 9 | 7 | 8 | 8 | 1,00 | 17 | 13 | 15 | 19 | 30 | 34 | -4,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 2 | 19 | 3 | 12 | 14 | 8 | 3,00 | 10 | 10 | 11 | 11 | 20 | 22 | -2,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 4 | 3 | 1 | 26 | 16 | 9 | 7 | 6 | 1,00 | 15 | 13 | 14 | 15 | 28 | 29 | -1,00 | 4,00 | 4,7 | 2,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 15 | 15 | 11 | 11 | 16,00 | 15 | 12 | 12 | 15 | 27 | 27 | 0,00 | 7,00 | 4,7 | 2,00 |
| 3 | 2 | 2 | 19 | 18 | 7 | 6 | 11 | 7,00 | 17 | 16 | 18 | 14 | 33 | 32 | 1,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 10 | 16 | 17 | 13 | 16,00 | 16 | 14 | 11 | 18 | 30 | 29 | 1,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 2 | 2 | 2 | 19 | 6 | 5 | 6 | 3 | 11,00 | 15 | 13 | 11 | 14 | 28 | 25 | 3,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 3 | 3 | 6 | 2 | 11,00 | 13 | 16 | 12 | 14 | 29 | 26 | 3,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 4 | 2 | 1 | 26 | 12 | 11 | 7 | 11 | 7,00 | 16 | 18 | 17 | 13 | 34 | 30 | 4,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 10 | 11 | 5 | 5 | 1,00 | 14 | 19 | 11 | 17 | 33 | 28 | 5,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 3 | 3 | 2 | 22 | 8 | 10 | 9 | 5 | 11,00 | 14 | 13 | 10 | 10 | 27 | 20 | 7,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 8 | 9 | 13 | 16 | 10,00 | 18 | 18 | 12 | 16 | 36 | 28 | 8,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 6 | 8 | 13 | 6 | 3,00 | 18 | 18 | 12 | 16 | 36 | 28 | 8,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 5 | 1 | 23 | 1 | 20 | 17 | 12 | 14,00 | 14 | 16 | 12 | 9 | 30 | 21 | 9,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 1 | 1 | 2 | 4 | 11,00 | 13 | 13 | 7 | 8 | 26 | 15 | 11,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 9 | 7 | 3 | 8 | 1,00 | 17 | 15 | 10 | 11 | 32 | 21 | 11,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 7 | 6 | 6 | 2 | 11,00 | 17 | 13 | 7 | 11 | 30 | 18 | 12,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 7 | 3 | 9 | 11 | 4,00 | 14 | 16 | 6 | 12 | 30 | 18 | 12,00 | 1,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 17 | 7 | 2 | 19 | 7,00 | 14 | 19 | 8 | 11 | 33 | 19 | 14,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 4 | 3 | 2 | 23 | 8 | 18 | 16 | 13 | 14,00 | 18 | 21 | 11 | 14 | 39 | 25 | 14,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 8 | 9 | 10 | 7 | 3,00 | 18 | 15 | 6 | 11 | 33 | 17 | 16,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 9 | 12 | 15 | 11 | 13,00 | 17 | 17 | 8 | 10 | 34 | 18 | 16,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 3 | 1 | 2 | 20 | 9 | 10 | 9 | 5 | 1,00 | 15 | 16 | 7 | 8 | 31 | 15 | 16,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 7 | 15 | 11 | 11 | 14,00 | 18 | 23 | 8 | 13 | 41 | 21 | 20,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 9 | 8 | 5 | 3 | 1,00 | 20 | 22 | 9 | 12 | 42 | 21 | 21,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 4 | 2 | 2 | 20 | 8 | 12 | 10 | 10 | 3,00 | 20 | 16 | 5 | 9 | 36 | 14 | 22,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 4 | 2 | 23 | 17 | 6 | 7 | 14 | 7,00 | 18 | 18 | 5 | 8 | 36 | 13 | 23,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 8 | 9 | 10 | 6 | 3,00 | 19 | 18 | 5 | 8 | 37 | 13 | 24,00 | 2,00 | 4,7 | 2,00 |
| 4 | 1 | 1 | 18 | 9 | 10 | 11 | 4 | 3,00 | 13 | 11 | 15 | 19 | 24 | 34 | -10,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 6 | 4 | 9 | 6 | 11,00 | 13 | 14 | 13 | 21 | 27 | 34 | -7,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 14 | 8 | 6 | 9 | 1,00 | 9 | 12 | 14 | 13 | 21 | 27 | -6,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 7 | 1 | 24 | 5 | 10 | 13 | 3 | 3,00 | 15 | 12 | 15 | 16 | 27 | 31 | -4,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 2 | 0 | 2 | 0 | 11,00 | 11 | 8 | 12 | 11 | 19 | 23 | -4,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 8 | 15 | 13 | 13 | 14,00 | 11 | 11 | 10 | 15 | 22 | 25 | -3,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 11 | 10 | 11 | 12 | 13,00 | 15 | 14 | 15 | 16 | 29 | 31 | -2,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 10 | 10 | 11 | 8 | 6,00 | 16 | 14 | 18 | 13 | 30 | 31 | -1,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 17 | 8 | 10 | 17 | 13,00 | 17 | 17 | 18 | 17 | 34 | 35 | -1,00 | 4,00 | 4,8 | 2,00 |
| 2 | 1 | 2 | 20 | 14 | 7 | 6 | 12 | 7,00 | 10 | 17 | 12 | 15 | 27 | 27 | 0,00 | 7,00 | 4,8 | 2,00 |
| 4 | 1 | 1 | 19 | 10 | 19 | 8 | 9 | 5,00 | 16 | 14 | 11 | 16 | 30 | 27 | 3,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 12 | 18 | 14 | 13 | 16,00 | 19 | 18 | 16 | 18 | 37 | 34 | 3,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 15 | 12 | 13 | 10 | 6,00 | 15 | 11 | 10 | 12 | 26 | 22 | 4,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 12 | 5 | 5 | 6 | 1,00 | 14 | 11 | 9 | 11 | 25 | 20 | 5,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 15 | 13 | 11 | 9 | 6,00 | 21 | 17 | 17 | 16 | 38 | 33 | 5,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 4 | 1 | 2 | 17 | 6 | 5 | 7 | 3 | 11,00 | 12 | 15 | 10 | 11 | 27 | 21 | 6,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 4 | 2 | 21 | 12 | 13 | 8 | 12 | 7,00 | 15 | 14 | 9 | 13 | 29 | 22 | 7,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 4 | 1 | 2 | 20 | 11 | 11 | 7 | 5 | 1,00 | 14 | 20 | 11 | 15 | 34 | 26 | 8,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 24 | 4 | 9 | 7 | 11 | 4,00 | 15 | 14 | 11 | 9 | 29 | 20 | 9,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 7 | 12 | 7 | 9 | 11,00 | 18 | 18 | 13 | 14 | 36 | 27 | 9,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 9 | 4 | 6 | 9 | 1,00 | 15 | 11 | 7 | 10 | 26 | 17 | 9,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 14 | 5 | 10 | 3 | 6,00 | 19 | 16 | 10 | 16 | 35 | 26 | 9,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 1 | 1 | 2 | 22 | 9 | 10 | 16 | 9 | 6,00 | 15 | 15 | 9 | 11 | 30 | 20 | 10,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 6 | 5 | 10 | 5 | 3,00 | 14 | 15 | 9 | 10 | 29 | 19 | 10,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 8 | 3 | 5 | 10 | 11,00 | 14 | 13 | 5 | 10 | 27 | 15 | 12,00 | 1,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 4 | 2 | 20 | 12 | 9 | 3 | 7 | 1,00 | 16 | 12 | 6 | 8 | 28 | 14 | 14,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 3 | 2 | 2 | 21 | 8 | 9 | 6 | 3 | 11,00 | 16 | 18 | 7 | 10 | 34 | 17 | 17,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 11 | 14 | 8 | 10 | 5,00 | 20 | 16 | 7 | 11 | 36 | 18 | 18,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 21 | 8 | 7 | 2 | 9 | 11,00 | 17 | 14 | 5 | 8 | 31 | 13 | 18,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 3 | 15 | 4 | 4 | 2,00 | 22 | 18 | 11 | 10 | 40 | 21 | 19,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 9 | 13 | 16 | 10 | 6,00 | 20 | 15 | 5 | 11 | 35 | 16 | 19,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 7 | 14 | 9 | 10 | 2,00 | 20 | 19 | 9 | 9 | 39 | 18 | 21,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 10 | 14 | 12 | 9 | 15,00 | 20 | 19 | 7 | 9 | 39 | 16 | 23,00 | 2,00 | 4,8 | 2,00 |
| 4 | 1 | 2 | 19 | 2 | 6 | 14 | 11 | 10,00 | 18 | 21 | 5 | 7 | 39 | 12 | 27,00 | 3,00 | 4,8 | 2,00 |
| 4 | 1 | 1 | 18 | 19 | 5 | 6 | 11 | 7,00 | 15 | 13 | 17 | 22 | 28 | 39 | -11,00 | 4,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 25 | 12 | 9 | 9 | 12 | 1,00 | 14 | 10 | 15 | 16 | 24 | 31 | -7,00 | 4,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11,00 | 13 | 11 | 13 | 15 | 24 | 28 | -4,00 | 4,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 21 | 8 | 5 | 8 | 7 | 11,00 | 16 | 17 | 17 | 20 | 33 | 37 | -4,00 | 4,00 | 4,9 | 2,00 |
| 4 | 4 | 2 | 21 | 6 | 13 | 15 | 16 | 10,00 | 14 | 13 | 15 | 15 | 27 | 30 | -3,00 | 4,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 19 | 12 | 6 | 4 | 7 | 1,00 | 10 | 11 | 9 | 12 | 21 | 21 | 0,00 | 7,00 | 4,9 | 2,00 |
| 4 | 2 | 1 | 22 | 5 | 6 | 5 | 6 | 11,00 | 11 | 11 | 8 | 14 | 22 | 22 | 0,00 | 7,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 9 | 11 | 8 | 6 | 11,00 | 14 | 8 | 9 | 11 | 22 | 20 | 2,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 3 | 2 | 2 | 22 | 7 | 10 | 6 | 5 | 11,00 | 15 | 14 | 10 | 16 | 29 | 26 | 3,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 3 | 2 | 20 | 16 | 6 | 6 | 10 | 1,00 | 14 | 14 | 10 | 14 | 28 | 24 | 4,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 16 | 17 | 10 | 14 | 16,00 | 18 | 15 | 14 | 14 | 33 | 28 | 5,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 22 | 11 | 11 | 13 | 14 | 13,00 | 16 | 17 | 10 | 17 | 33 | 27 | 6,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 2 | 2 | 20 | 2 | 13 | 13 | 9 | 3,00 | 10 | 18 | 11 | 10 | 28 | 21 | 7,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 25 | 10 | 8 | 6 | 2 | 1,00 | 17 | 15 | 11 | 13 | 32 | 24 | 8,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 10 | 15 | 9 | 11 | 12,00 | 17 | 17 | 9 | 16 | 34 | 25 | 9,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 18 | 10 | 9 | 7 | 7 | 1,00 | 14 | 15 | 8 | 12 | 29 | 20 | 9,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 16 | 7 | 10 | 12 | 13,00 | 20 | 12 | 11 | 12 | 32 | 23 | 9,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 22 | 11 | 4 | 6 | 6 | 1,00 | 12 | 18 | 8 | 12 | 30 | 20 | 10,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 5 | 1 | 22 | 7 | 10 | 9 | 10 | 11,00 | 18 | 11 | 8 | 11 | 29 | 19 | 10,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 11 | 9 | 10 | 7 | 6,00 | 18 | 14 | 7 | 14 | 32 | 21 | 11,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 4 | 5 | 2 | 25 | 9 | 12 | 13 | 8 | 6,00 | 14 | 13 | 8 | 8 | 27 | 16 | 11,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 20 | 10 | 12 | 5 | 13 | 7,00 | 16 | 14 | 7 | 10 | 30 | 17 | 13,00 | 1,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 21 | 4 | 14 | 8 | 8 | 2,00 | 18 | 14 | 7 | 11 | 32 | 18 | 14,00 | 2,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 2 | 1 | 21 | 11 | 2 | 4 | 7 | 1,00 | 21 | 20 | 12 | 15 | 41 | 27 | 14,00 | 2,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 15 | 7 | 8 | 9 | 1,00 | 18 | 20 | 7 | 15 | 38 | 22 | 16,00 | 2,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 5 | 2 | 22 | 13 | 10 | 6 | 4 | 1,00 | 16 | 17 | 8 | 8 | 33 | 16 | 17,00 | 2,00 | 4,9 | 2,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 8 | 9 | 8 | 9 | 11,00 | 19 | 20 | 5 | 13 | 39 | 18 | 21,00 | 2,00 | 4,9 | 2,00 |
| 3 | 2 | 2 | 21 | 3 | 15 | 3 | 5 | 2,00 | 22 | 19 | 6 | 11 | 41 | 17 | 24,00 | 2,00 | 4,9 | 2,00 |
| 5 | 5 | 2 | 22 | 6 | 5 | 6 | 5 | 11,00 | 13 | 15 | 19 | 19 | 28 | 38 | -10,00 | 4,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 18 | 14 | 13 | 13 | 16,00 | 14 | 12 | 19 | 15 | 26 | 34 | -8,00 | 4,00 | 5,0 | 3,00 |
| 5 | 5 | 1 | 23 | 17 | 6 | 4 | 10 | 1,00 | 14 | 11 | 17 | 15 | 25 | 32 | -7,00 | 4,00 | 5,0 | 3,00 |
| 2 | 4 | 1 | 21 | 11 | 10 | 7 | 10 | 1,00 | 15 | 11 | 14 | 19 | 26 | 33 | -7,00 | 4,00 | 5,0 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 3 | 2 | 2 | 23 | 9 | 10 | 10 | 10 | 6,00 | 15 | 15 | 13 | 18 | 30 | 31 | -1,00 | 4,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 7 | 8 | 7 | 3 | 11,00 | 14 | 13 | 14 | 14 | 27 | 28 | -1,00 | 4,00 | 5,0 | 3,00 |
| 5 | 5 | 1 | 23 | 14 | 14 | 15 | 12 | 16,00 | 17 | 17 | 15 | 19 | 34 | 34 | 0,00 | 7,00 | 5,0 | 3,00 |
| 5 | 1 | 1 | 19 | 5 | 9 | 5 | 6 | 11,00 | 13 | 8 | 11 | 10 | 21 | 21 | 0,00 | 7,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 1 | 8 | 5 | 4 | 11,00 | 15 | 14 | 15 | 12 | 29 | 27 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 2 | 5 | 2 | 25 | 9 | 13 | 7 | 11 | 4,00 | 16 | 11 | 12 | 13 | 27 | 25 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 21 | 0 | 7 | 4 | 2 | 11,00 | 11 | 10 | 6 | 11 | 21 | 17 | 4,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 20 | 10 | 5 | 3 | 5 | 1,00 | 14 | 10 | 7 | 13 | 24 | 20 | 4,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 3 | 15 | 11 | 10 | 8,00 | 16 | 12 | 10 | 13 | 28 | 23 | 5,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 13 | 4 | 3 | 4 | 1,00 | 12 | 16 | 11 | 11 | 28 | 22 | 6,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 5 | 1 | 1 | 18 | 10 | 10 | 11 | 11 | 13,00 | 16 | 16 | 12 | 14 | 32 | 26 | 6,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 11 | 12 | 10 | 8 | 6,00 | 16 | 13 | 10 | 12 | 29 | 22 | 7,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 9 | 8 | 8 | 6 | 1,00 | 14 | 12 | 6 | 11 | 26 | 17 | 9,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 4 | 6 | 9 | 7 | 11,00 | 17 | 17 | 10 | 15 | 34 | 25 | 9,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 6 | 10 | 13 | 12 | 10,00 | 18 | 17 | 9 | 15 | 35 | 24 | 11,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 4 | 1 | 2 | 17 | 7 | 12 | 11 | 5 | 3,00 | 18 | 18 | 9 | 16 | 36 | 25 | 11,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 26 | 5 | 12 | 10 | 4 | 3,00 | 14 | 14 | 7 | 9 | 28 | 16 | 12,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 24 | 10 | 9 | 7 | 7 | 1,00 | 18 | 16 | 12 | 10 | 34 | 22 | 12,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 3 | 12 | 5 | 6 | 11,00 | 20 | 17 | 6 | 18 | 37 | 24 | 13,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 10 | 11 | 9 | 5 | 1,00 | 18 | 14 | 10 | 9 | 32 | 19 | 13,00 | 1,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 8 | 16 | 14 | 11 | 14,00 | 21 | 18 | 14 | 10 | 39 | 24 | 15,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 20 | 11 | 8 | 10 | 11 | 13,00 | 18 | 13 | 10 | 6 | 31 | 16 | 15,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 21 | 12 | 7 | 9 | 10 | 1,00 | 15 | 17 | 8 | 8 | 32 | 16 | 16,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 19 | 4 | 2 | 1 | 2 | 11,00 | 18 | 18 | 6 | 13 | 36 | 19 | 17,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 5 | 5 | 2 | 23 | 7 | 10 | 7 | 6 | 11,00 | 17 | 20 | 8 | 12 | 37 | 20 | 17,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 14 | 12 | 15 | 9 | 6,00 | 18 | 19 | 7 | 9 | 37 | 16 | 21,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 13 | 9 | 5 | 4 | 1,00 | 24 | 18 | 8 | 11 | 42 | 19 | 23,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 21 | 2 | 4 | 3 | 0 | 11,00 | 21 | 19 | 11 | 6 | 40 | 17 | 23,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 5 | 18 | 13 | 4 | 8,00 | 18 | 18 | 7 | 5 | 36 | 12 | 24,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 15 | 13 | 12 | 8 | 6,00 | 19 | 21 | 6 | 10 | 40 | 16 | 24,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 10 | 16 | 14 | 10 | 15,00 | 20 | 23 | 7 | 12 | 43 | 19 | 24,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 11 | 15 | 5 | 6 | 5,00 | 19 | 16 | 5 | 5 | 35 | 10 | 25,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 20 | 6 | 16 | 11 | 9 | 8,00 | 17 | 19 | 5 | 6 | 36 | 11 | 25,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 21 | 10 | 13 | 9 | 8 | 1,00 | 19 | 21 | 6 | 8 | 40 | 14 | 26,00 | 2,00 | 5,0 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 9 | 9 | 11 | 11 | 13,00 | 14 | 17 | 18 | 23 | 31 | 41 | -10,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 6 | 12 | 6 | 6 | 11,00 | 8 | 7 | 12 | 12 | 15 | 24 | -9,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 22 | 9 | 16 | 8 | 9 | 5,00 | 14 | 11 | 18 | 16 | 25 | 34 | -9,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 20 | 10 | 5 | 1 | 4 | 1,00 | 7 | 12 | 15 | 12 | 19 | 27 | -8,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 1 | 1 | 21 | 4 | 14 | 10 | 8 | 8,00 | 13 | 14 | 13 | 20 | 27 | 33 | -6,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 19 | 7 | 2 | 4 | 7 | 11,00 | 13 | 12 | 15 | 15 | 25 | 30 | -5,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 4 | 5 | 2 | 22 | 16 | 14 | 8 | 9 | 5,00 | 11 | 17 | 15 | 16 | 28 | 31 | -3,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 1 | 20 | 3 | 15 | 9 | 9 | 2,00 | 11 | 14 | 11 | 15 | 25 | 26 | -1,00 | 4,00 | 5,1 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 7 | 8 | 11 | 10 | 3,00 | 14 | 10 | 10 | 14 | 24 | 24 | 0,00 | 7,00 | 5,1 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 9 | 2 | 4 | 3 | 1,00 | 17 | 13 | 16 | 13 | 30 | 29 | 1,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 1 | 1 | 2 | 21 | 11 | 13 | 10 | 6 | 6,00 | 17 | 17 | 15 | 17 | 34 | 32 | 2,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 16 | 5 | 7 | 13 | 7,00 | 15 | 14 | 14 | 13 | 29 | 27 | 2,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 1 | 19 | 5 | 5 | 4 | 2 | 11,00 | 11 | 9 | 7 | 11 | 20 | 18 | 2,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 10 | 13 | 5 | 5 | 1,00 | 16 | 10 | 6 | 17 | 26 | 23 | 3,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 18 | 11 | 2 | 3 | 5 | 1,00 | 15 | 11 | 12 | 10 | 26 | 22 | 4,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 5 | 2 | 21 | 11 | 11 | 8 | 9 | 1,00 | 15 | 16 | 17 | 9 | 31 | 26 | 5,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 17 | 11 | 13 | 8 | 13 | 7,00 | 13 | 14 | 8 | 13 | 27 | 21 | 6,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 22 | 13 | 12 | 13 | 13 | 13,00 | 18 | 15 | 8 | 19 | 33 | 27 | 6,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 4 | 2 | 21 | 7 | 4 | 2 | 3 | 11,00 | 13 | 13 | 10 | 10 | 26 | 20 | 6,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 9 | 4 | 11,00 | 12 | 15 | 7 | 13 | 27 | 20 | 7,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 3 | 1 | 21 | 6 | 13 | 9 | 7 | 11,00 | 14 | 16 | 12 | 10 | 30 | 22 | 8,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 12 | 2 | 3 | 10 | 1,00 | 14 | 12 | 5 | 12 | 26 | 17 | 9,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 9 | 7 | 8 | 6 | 1,00 | 15 | 15 | 7 | 14 | 30 | 21 | 9,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 20 | 10 | 9 | 5 | 7 | 1,00 | 18 | 10 | 9 | 10 | 28 | 19 | 9,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 4 | 2 | 1 | 20 | 13 | 13 | 13 | 11 | 13,00 | 13 | 17 | 8 | 13 | 30 | 21 | 9,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 25 | 5 | 8 | 13 | 8 | 3,00 | 15 | 12 | 6 | 11 | 27 | 17 | 10,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 3 | 1 | 21 | 10 | 19 | 17 | 12 | 16,00 | 15 | 19 | 10 | 14 | 34 | 24 | 10,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 11 | 11 | 6 | 10 | 1,00 | 16 | 16 | 7 | 14 | 32 | 21 | 11,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 26 | 15 | 9 | 11 | 13 | 13,00 | 17 | 19 | 12 | 13 | 36 | 25 | 11,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 4 | 2 | 21 | 9 | 14 | 11 | 8 | 8,00 | 18 | 17 | 8 | 15 | 35 | 23 | 12,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 3 | 1 | 21 | 14 | 9 | 8 | 6 | 1,00 | 14 | 13 | 5 | 9 | 27 | 14 | 13,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 3 | 5 | 2 | 23 | 6 | 3 | 5 | 2 | 11,00 | 18 | 15 | 6 | 14 | 33 | 20 | 13,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 24 | 10 | 9 | 8 | 11 | 7,00 | 19 | 16 | 7 | 15 | 35 | 22 | 13,00 | 1,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 3 | 1 | 23 | 15 | 3 | 6 | 9 | 7,00 | 17 | 19 | 12 | 10 | 36 | 22 | 14,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 6 | 1 | 25 | 9 | 8 | 8 | 6 | 1,00 | 15 | 15 | 7 | 7 | 30 | 14 | 16,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 4 | 1 | 24 | 13 | 8 | 5 | 9 | 1,00 | 14 | 14 | 5 | 7 | 28 | 12 | 16,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 23 | 4 | 17 | 10 | 7 | 8,00 | 20 | 18 | 13 | 9 | 38 | 22 | 16,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 9 | 11 | 9 | 5 | 11,00 | 16 | 17 | 7 | 9 | 33 | 16 | 17,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 21 | 10 | 13 | 10 | 6 | 6,00 | 19 | 17 | 7 | 11 | 36 | 18 | 18,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 4 | 1 | 21 | 9 | 15 | 17 | 15 | 16,00 | 22 | 19 | 10 | 13 | 41 | 23 | 18,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 29 | 2 | 12 | 15 | 8 | 3,00 | 17 | 21 | 11 | 8 | 38 | 19 | 19,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 5 | 2 | 23 | 7 | 7 | 16 | 7 | 3,00 | 18 | 16 | 5 | 10 | 34 | 15 | 19,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 3 | 1 | 23 | 14 | 15 | 10 | 13 | 16,00 | 18 | 21 | 7 | 11 | 39 | 18 | 21,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 7 | 15 | 12 | 9 | 8,00 | 16 | 17 | 5 | 6 | 33 | 11 | 22,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 21 | 9 | 9 | 7 | 5 | 1,00 | 17 | 19 | 7 | 7 | 36 | 14 | 22,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 11 | 6 | 10 | 5 | 6,00 | 19 | 19 | 6 | 10 | 38 | 16 | 22,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 22 | 9 | 13 | 9 | 7 | 1,00 | 18 | 15 | 5 | 6 | 33 | 11 | 22,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 5 | 5 | 1 | 26 | 5 | 11 | 12 | 12 | 10,00 | 20 | 19 | 7 | 10 | 39 | 17 | 22,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 6 | 13 | 9 | 3 | 11,00 | 17 | 23 | 5 | 11 | 40 | 16 | 24,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 5 | 2 | 25 | 7 | 14 | 10 | 14 | 14,00 | 20 | 20 | 5 | 11 | 40 | 16 | 24,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 23 | 5 | 14 | 16 | 13 | 14,00 | 20 | 18 | 6 | 8 | 38 | 14 | 24,00 | 2,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 31 | 12 | 8 | 8 | 3 | 1,00 | 20 | 21 | 5 | 7 | 41 | 12 | 29,00 | 3,00 | 5,1 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 18 | 8 | 3 | 11 | 7,00 | 10 | 8 | 19 | 22 | 18 | 41 | -23,00 | 5,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 8 | 2 | 3 | 4 | 11,00 | 10 | 12 | 12 | 17 | 22 | 29 | -7,00 | 4,00 | 5,2 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|-------|------|-----|------|
| 4 | 5 | 2 | 22 | 3 | 4 | 4 | 1 | 11,00 | 13 | 13 | 14 | 17 | 26 | 31 | -5,00 | 4,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 22 | 17 | 11 | 8 | 16 | 7,00 | 13 | 14 | 15 | 16 | 27 | 31 | -4,00 | 4,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 22 | 10 | 6 | 9 | 9 | 1,00 | 9 | 7 | 6 | 13 | 16 | 19 | -3,00 | 4,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 22 | 15 | 7 | 14 | 16 | 13,00 | 16 | 14 | 16 | 16 | 30 | 32 | -2,00 | 4,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 22 | 13 | 16 | 9 | 11 | 12,00 | 15 | 15 | 11 | 18 | 30 | 29 | 1,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 8 | 11 | 10 | 9 | 3,00 | 16 | 11 | 13 | 12 | 27 | 25 | 2,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 22 | 3 | 10 | 8 | 5 | 11,00 | 10 | 15 | 11 | 11 | 25 | 22 | 3,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 1 | 20 | 13 | 12 | 10 | 6 | 6,00 | 14 | 16 | 17 | 10 | 30 | 27 | 3,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 21 | 14 | 8 | 3 | 6 | 1,00 | 13 | 11 | 6 | 14 | 24 | 20 | 4,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 18 | 7 | 8 | 8 | 6 | 11,00 | 12 | 11 | 7 | 11 | 23 | 18 | 5,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 4 | 2 | 25 | 5 | 10 | 9 | 9 | 11,00 | 13 | 13 | 9 | 12 | 26 | 21 | 5,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 25 | 10 | 12 | 6 | 6 | 1,00 | 13 | 18 | 10 | 16 | 31 | 26 | 5,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 9 | 7 | 6 | 8 | 1,00 | 17 | 15 | 10 | 15 | 32 | 25 | 7,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 25 | 13 | 16 | 10 | 4 | 15,00 | 16 | 16 | 8 | 15 | 32 | 23 | 9,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 5 | 2 | 23 | 14 | 7 | 9 | 9 | 1,00 | 18 | 17 | 15 | 11 | 35 | 26 | 9,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 4 | 1 | 21 | 13 | 17 | 6 | 11 | 12,00 | 18 | 16 | 13 | 12 | 34 | 25 | 9,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 20 | 7 | 15 | 12 | 9 | 8,00 | 18 | 12 | 9 | 12 | 30 | 21 | 9,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 20 | 5 | 15 | 15 | 13 | 14,00 | 17 | 18 | 11 | 15 | 35 | 26 | 9,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 7 | 12 | 5 | 6 | 11,00 | 15 | 10 | 6 | 9 | 25 | 15 | 10,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 21 | 14 | 19 | 3 | 10 | 5,00 | 21 | 15 | 8 | 17 | 36 | 25 | 11,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 23 | 10 | 11 | 8 | 6 | 1,00 | 14 | 15 | 8 | 10 | 29 | 18 | 11,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 19 | 4 | 7 | 8 | 3 | 11,00 | 14 | 18 | 10 | 9 | 32 | 19 | 13,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 3 | 4 | 3 | 2 | 11,00 | 14 | 16 | 8 | 9 | 30 | 17 | 13,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 12 | 8 | 7 | 13 | 7,00 | 17 | 8 | 5 | 7 | 25 | 12 | 13,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 20 | 8 | 10 | 6 | 4 | 11,00 | 13 | 15 | 7 | 8 | 28 | 15 | 13,00 | 1,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 19 | 5 | 8 | 8 | 2 | 11,00 | 17 | 15 | 6 | 12 | 32 | 18 | 14,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 1 | 2 | 18 | 14 | 15 | 15 | 8 | 15,00 | 18 | 18 | 9 | 13 | 36 | 22 | 14,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 20 | 12 | 7 | 10 | 6 | 6,00 | 16 | 12 | 7 | 7 | 28 | 14 | 14,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 20 | 16 | 8 | 4 | 10 | 1,00 | 13 | 14 | 5 | 7 | 27 | 12 | 15,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 26 | 11 | 14 | 11 | 8 | 15,00 | 15 | 22 | 11 | 11 | 37 | 22 | 15,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 1 | 1 | 24 | 10 | 13 | 10 | 8 | 6,00 | 18 | 15 | 9 | 9 | 33 | 18 | 15,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 3 | 1 | 24 | 7 | 16 | 11 | 5 | 8,00 | 19 | 17 | 9 | 12 | 36 | 21 | 15,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 11 | 9 | 9 | 8 | 1,00 | 12 | 16 | 5 | 7 | 28 | 12 | 16,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 13 | 6 | 5 | 12 | 7,00 | 17 | 17 | 8 | 10 | 34 | 18 | 16,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 25 | 11 | 15 | 8 | 8 | 5,00 | 15 | 18 | 8 | 9 | 33 | 17 | 16,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 5 | 1 | 21 | 8 | 11 | 10 | 16 | 13,00 | 17 | 19 | 8 | 12 | 36 | 20 | 16,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 19 | 9 | 8 | 9 | 7 | 1,00 | 15 | 16 | 5 | 9 | 31 | 14 | 17,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 20 | 3 | 8 | 8 | 3 | 11,00 | 20 | 17 | 9 | 10 | 37 | 19 | 18,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 24 | 3 | 14 | 15 | 10 | 8,00 | 23 | 17 | 8 | 14 | 40 | 22 | 18,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 2 | 17 | 11 | 5 | 8,00 | 16 | 19 | 6 | 11 | 35 | 17 | 18,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 19 | 5 | 8 | 7 | 9 | 11,00 | 16 | 18 | 6 | 10 | 34 | 16 | 18,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 1 | 1 | 19 | 10 | 11 | 4 | 6 | 1,00 | 16 | 18 | 6 | 8 | 34 | 14 | 20,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 22 | 3 | 15 | 9 | 3 | 2,00 | 19 | 20 | 7 | 12 | 39 | 19 | 20,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 23 | 7 | 9 | 6 | 9 | 11,00 | 19 | 20 | 7 | 12 | 39 | 19 | 20,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 3 | 2 | 2 | 20 | 6 | 6 | 7 | 6 | 11,00 | 18 | 14 | 6 | 6 | 32 | 12 | 20,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 2 | 2 | 21 | 13 | 18 | 12 | 14 | 16,00 | 20 | 22 | 9 | 12 | 42 | 21 | 21,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 3 | 1 | 22 | 8 | 8 | 4 | 9 | 11,00 | 15 | 18 | 6 | 5 | 33 | 11 | 22,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 5 | 7 | 5 | 2 | 11,00 | 21 | 13 | 5 | 7 | 34 | 12 | 22,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 22 | 2 | 11 | 13 | 5 | 3,00 | 21 | 20 | 9 | 9 | 41 | 18 | 23,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 23 | 9 | 12 | 9 | 8 | 11,00 | 18 | 18 | 6 | 6 | 36 | 12 | 24,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 5 | 2 | 2 | 21 | 4 | 5 | 6 | 2 | 11,00 | 20 | 22 | 6 | 12 | 42 | 18 | 24,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 13 | 14 | 7 | 0 | 5,00 | 16 | 20 | 5 | 6 | 36 | 11 | 25,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 7 | 14 | 5 | 4 | 2,00 | 19 | 18 | 5 | 7 | 37 | 12 | 25,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 26 | 6 | 10 | 8 | 8 | 11,00 | 20 | 18 | 5 | 8 | 38 | 13 | 25,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 21 | 10 | 12 | 6 | 5 | 1,00 | 18 | 21 | 7 | 6 | 39 | 13 | 26,00 | 2,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 8 | 10 | 8 | 10 | 11,00 | 21 | 21 | 8 | 7 | 42 | 15 | 27,00 | 3,00 | 5,2 | 3,00 |
| 4 | 1 | 1 | 20 | 11 | 9 | 6 | 5 | 1,00 | 21 | 20 | 5 | 9 | 41 | 14 | 27,00 | 3,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 20 | 9 | 8 | 13 | 14 | 10,00 | 21 | 18 | 5 | 5 | 39 | 10 | 29,00 | 3,00 | 5,2 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 19 | 6 | 8 | 6 | 6 | 11,00 | 14 | 8 | 16 | 22 | 22 | 38 | -16,00 | 5,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 1 | 1 | 23 | 6 | 10 | 10 | 6 | 3,00 | 17 | 10 | 13 | 16 | 27 | 29 | -2,00 | 4,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 4 | 2 | 24 | 4 | 8 | 5 | 2 | 11,00 | 14 | 14 | 14 | 15 | 28 | 29 | -1,00 | 4,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 19 | 7 | 1 | 6 | 0 | 11,00 | 11 | 10 | 7 | 13 | 21 | 20 | 1,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 5 | 1 | 23 | 12 | 4 | 3 | 9 | 1,00 | 16 | 7 | 9 | 12 | 23 | 21 | 2,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 3 | 1 | 21 | 10 | 19 | 17 | 19 | 16,00 | 14 | 13 | 15 | 10 | 27 | 25 | 2,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 19 | 10 | 6 | 4 | 4 | 1,00 | 15 | 13 | 13 | 11 | 28 | 24 | 4,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 26 | 16 | 10 | 5 | 13 | 7,00 | 18 | 15 | 12 | 17 | 33 | 29 | 4,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 5 | 1 | 22 | 14 | 9 | 12 | 13 | 13,00 | 12 | 16 | 9 | 12 | 28 | 21 | 7,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 10 | 14 | 7 | 7 | 5,00 | 16 | 14 | 10 | 12 | 30 | 22 | 8,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 4 | 4 | 2 | 22 | 17 | 5 | 3 | 6 | 1,00 | 14 | 17 | 11 | 12 | 31 | 23 | 8,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 7 | 9 | 6 | 7 | 11,00 | 17 | 17 | 13 | 12 | 34 | 25 | 9,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 4 | 1 | 20 | 5 | 14 | 14 | 8 | 8,00 | 16 | 15 | 10 | 11 | 31 | 21 | 10,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 23 | 4 | 4 | 7 | 5 | 11,00 | 16 | 14 | 8 | 11 | 30 | 19 | 11,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 2 | 7 | 5 | 1 | 11,00 | 15 | 20 | 11 | 12 | 35 | 23 | 12,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 22 | 16 | 9 | 6 | 8 | 1,00 | 18 | 12 | 10 | 8 | 30 | 18 | 12,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 17 | 13 | 8 | 8 | 10 | 1,00 | 15 | 17 | 8 | 11 | 32 | 19 | 13,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 24 | 5 | 3 | 4 | 4 | 11,00 | 11 | 15 | 7 | 6 | 26 | 13 | 13,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 4 | 1 | 2 | 17 | 10 | 5 | 4 | 10 | 1,00 | 12 | 17 | 6 | 10 | 29 | 16 | 13,00 | 1,00 | 5,3 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 20 | 10 | 12 | 11 | 12 | 13,00 | 19 | 17 | 10 | 11 | 36 | 21 | 15,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 4 | 2 | 23 | 10 | 8 | 8 | 13 | 7,00 | 16 | 15 | 8 | 7 | 31 | 15 | 16,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 20 | 15 | 10 | 13 | 10 | 6,00 | 15 | 16 | 7 | 8 | 31 | 15 | 16,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 14 | 9 | 7 | 4 | 1,00 | 21 | 18 | 9 | 13 | 39 | 22 | 17,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 1 | 5 | 11 | 6 | 3,00 | 18 | 10 | 5 | 6 | 28 | 11 | 17,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 21 | 10 | 14 | 13 | 7 | 15,00 | 17 | 16 | 7 | 9 | 33 | 16 | 17,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 9 | 5 | 3 | 4 | 1,00 | 19 | 18 | 8 | 12 | 37 | 20 | 17,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 4 | 2 | 22 | 15 | 4 | 12 | 16 | 13,00 | 18 | 17 | 8 | 10 | 35 | 18 | 17,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 3 | 2 | 20 | 17 | 0 | 3 | 7 | 1,00 | 19 | 15 | 9 | 8 | 34 | 17 | 17,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 2 | 1 | 20 | 4 | 7 | 10 | 2 | 3,00 | 20 | 20 | 8 | 13 | 40 | 21 | 19,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 12 | 11 | 8 | 8 | 1,00 | 19 | 14 | 6 | 8 | 33 | 14 | 19,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 2 | 2 | 2 | 19 | 5 | 7 | 4 | 4 | 11,00 | 17 | 17 | 8 | 7 | 34 | 15 | 19,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 27 | 6 | 10 | 11 | 6 | 3,00 | 18 | 19 | 6 | 12 | 37 | 18 | 19,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 24 | 4 | 12 | 10 | 6 | 3,00 | 19 | 19 | 9 | 10 | 38 | 19 | 19,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 22 | 12 | 14 | 13 | 13 | 16,00 | 14 | 18 | 5 | 6 | 32 | 11 | 21,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 27 | 14 | 9 | 11 | 13 | 13,00 | 17 | 18 | 5 | 9 | 35 | 14 | 21,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 5 | 2 | 25 | 10 | 9 | 10 | 10 | 6,00 | 24 | 23 | 14 | 10 | 47 | 24 | 23,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 5 | 5 | 2 | 22 | 7 | 13 | 12 | 5 | 3,00 | 21 | 21 | 6 | 10 | 42 | 16 | 26,00 | 2,00 | 5,3 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 23 | 3 | 14 | 8 | 7 | 2,00 | 21 | 19 | 5 | 7 | 40 | 12 | 28,00 | 3,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 19 | 6 | 16 | 6 | 4 | 2,00 | 21 | 23 | 5 | 8 | 44 | 13 | 31,00 | 3,00 | 5,3 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 10 | 14 | 11 | 10 | 15,00 | 22 | 25 | 5 | 7 | 47 | 12 | 35,00 | 3,00 | 5,3 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 19 | 12 | 13 | 12 | 10 | 6,00 | 25 | 22 | 5 | 6 | 47 | 11 | 36,00 | 3,00 | 5,3 | 3,00 |
| 4 | 3 | 1 | 22 | 6 | 10 | 12 | 7 | 3,00 | 10 | 9 | 17 | 18 | 19 | 35 | -16,00 | 5,00 | 5,4 | 3,00 |
| 5 | 2 | 1 | 22 | 9 | 7 | 6 | 9 | 1,00 | 12 | 9 | 12 | 12 | 21 | 24 | -3,00 | 4,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 5 | 5 | 8 | 2 | 11,00 | 9 | 11 | 11 | 11 | 20 | 22 | -2,00 | 4,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 22 | 7 | 9 | 12 | 6 | 3,00 | 18 | 13 | 15 | 18 | 31 | 33 | -2,00 | 4,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 24 | 13 | 13 | 12 | 11 | 13,00 | 9 | 14 | 10 | 12 | 23 | 22 | 1,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 21 | 10 | 6 | 6 | 9 | 1,00 | 13 | 12 | 9 | 15 | 25 | 24 | 1,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 11 | 5 | 5 | 2 | 1,00 | 14 | 11 | 9 | 13 | 25 | 22 | 3,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 4 | 1 | 22 | 8 | 12 | 14 | 7 | 3,00 | 20 | 16 | 14 | 15 | 36 | 29 | 7,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 4 | 1 | 1 | 20 | 9 | 7 | 5 | 10 | 1,00 | 13 | 13 | 9 | 9 | 26 | 18 | 8,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 3 | 11 | 16 | 10 | 3,00 | 17 | 15 | 10 | 14 | 32 | 24 | 8,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 21 | 16 | 5 | 7 | 12 | 7,00 | 13 | 12 | 5 | 9 | 25 | 14 | 11,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 17 | 6 | 15 | 12 | 10 | 8,00 | 16 | 16 | 7 | 13 | 32 | 20 | 12,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 25 | 13 | 11 | 6 | 10 | 1,00 | 16 | 8 | 5 | 7 | 24 | 12 | 12,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 4 | 13 | 9 | 6 | 11,00 | 14 | 15 | 6 | 10 | 29 | 16 | 13,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 26 | 12 | 5 | 6 | 8 | 1,00 | 15 | 18 | 9 | 11 | 33 | 20 | 13,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 20 | 9 | 9 | 6 | 6 | 1,00 | 17 | 14 | 7 | 11 | 31 | 18 | 13,00 | 1,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 21 | 15 | 8 | 6 | 8 | 1,00 | 19 | 14 | 7 | 12 | 33 | 19 | 14,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 10 | 10 | 9 | 11 | 7,00 | 19 | 21 | 12 | 14 | 40 | 26 | 14,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 8 | 16 | 10 | 11 | 14,00 | 20 | 20 | 9 | 16 | 40 | 25 | 15,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 4 | 1 | 1 | 18 | 8 | 11 | 7 | 9 | 11,00 | 18 | 14 | 7 | 10 | 32 | 17 | 15,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 11 | 12 | 8 | 12 | 7,00 | 18 | 19 | 10 | 11 | 37 | 21 | 16,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 5 | 4 | 1 | 21 | 10 | 6 | 10 | 7 | 1,00 | 18 | 17 | 9 | 10 | 35 | 19 | 16,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 5 | 3 | 2 | 22 | 9 | 17 | 22 | 10 | 15,00 | 19 | 15 | 8 | 10 | 34 | 18 | 16,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 3 | 14 | 9 | 5 | 2,00 | 21 | 16 | 5 | 14 | 37 | 19 | 18,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 18 | 8 | 14 | 5 | 5 | 2,00 | 19 | 13 | 6 | 8 | 32 | 14 | 18,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 19 | 4 | 11 | 7 | 1 | 11,00 | 20 | 12 | 6 | 7 | 32 | 13 | 19,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 16 | 15 | 10 | 9 | 15,00 | 17 | 16 | 8 | 6 | 33 | 14 | 19,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 19 | 3 | 18 | 15 | 5 | 8,00 | 18 | 20 | 6 | 12 | 38 | 18 | 20,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 22 | 11 | 16 | 12 | 13 | 16,00 | 19 | 19 | 8 | 10 | 38 | 18 | 20,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 4 | 2 | 20 | 2 | 11 | 5 | 3 | 11,00 | 19 | 17 | 6 | 8 | 36 | 14 | 22,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 5 | 4 | 1 | 25 | 16 | 8 | 9 | 13 | 7,00 | 18 | 15 | 5 | 6 | 33 | 11 | 22,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 24 | 12 | 9 | 7 | 12 | 7,00 | 19 | 18 | 6 | 8 | 37 | 14 | 23,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 21 | 4 | 15 | 13 | 9 | 8,00 | 19 | 23 | 7 | 10 | 42 | 17 | 25,00 | 2,00 | 5,4 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 1 | 2 | 2 | 19 | 3 | 7 | 10 | 6 | 3,00 | 20 | 22 | 6 | 8 | 42 | 14 | 28,00 | 3,00 | 5,4 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 24 | 7 | 11 | 18 | 12 | 10,00 | 23 | 21 | 5 | 6 | 44 | 11 | 33,00 | 3,00 | 5,4 | 3,00 |
| 2 | 4 | 2 | 25 | 7 | 11 | 12 | 11 | 10,00 | 18 | 15 | 19 | 19 | 33 | 38 | -5,00 | 4,00 | 5,5 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 15 | 14 | 6 | 7 | 5,00 | 12 | 18 | 15 | 15 | 30 | 30 | 0,00 | 7,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 21 | 6 | 5 | 6 | 7 | 11,00 | 14 | 16 | 13 | 16 | 30 | 29 | 1,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 4 | 4 | 15 | 7 | 3,00 | 14 | 12 | 9 | 15 | 26 | 24 | 2,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 4 | 1 | 2 | 19 | 7 | 6 | 7 | 5 | 11,00 | 16 | 13 | 12 | 14 | 29 | 26 | 3,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 4 | 2 | 21 | 7 | 14 | 10 | 9 | 8,00 | 17 | 14 | 12 | 16 | 31 | 28 | 3,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 4 | 3 | 1 | 24 | 8 | 12 | 12 | 8 | 3,00 | 13 | 9 | 10 | 5 | 22 | 15 | 7,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 18 | 11 | 4 | 10 | 10 | 6,00 | 15 | 11 | 8 | 10 | 26 | 18 | 8,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 20 | 10 | 10 | 9 | 14 | 7,00 | 15 | 16 | 12 | 11 | 31 | 23 | 8,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 1 | 1 | 21 | 6 | 9 | 9 | 7 | 11,00 | 14 | 13 | 5 | 12 | 27 | 17 | 10,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 19 | 13 | 12 | 8 | 9 | 1,00 | 14 | 18 | 10 | 11 | 32 | 21 | 11,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 21 | 4 | 9 | 11 | 8 | 3,00 | 17 | 15 | 12 | 8 | 32 | 20 | 12,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 21 | 1 | 12 | 6 | 3 | 11,00 | 17 | 19 | 13 | 11 | 36 | 24 | 12,00 | 1,00 | 5,5 | 3,00 |
| 1 | 5 | 2 | 21 | 7 | 3 | 10 | 4 | 3,00 | 17 | 16 | 9 | 8 | 33 | 17 | 16,00 | 2,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 1 | 2 | 20 | 10 | 9 | 7 | 8 | 1,00 | 21 | 20 | 10 | 15 | 41 | 25 | 16,00 | 2,00 | 5,5 | 3,00 |
| 3 | 3 | 2 | 21 | 5 | 5 | 2 | 5 | 11,00 | 18 | 17 | 5 | 9 | 35 | 14 | 21,00 | 2,00 | 5,5 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 19 | 9 | 5 | 9 | 3 | 3,00 | 18 | 21 | 7 | 8 | 39 | 15 | 24,00 | 2,00 | 5,5 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 6 | 13 | 17 | 8 | 3,00 | 19 | 23 | 9 | 7 | 42 | 16 | 26,00 | 2,00 | 5,5 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 14 | 9 | 7 | 16 | 7,00 | 22 | 21 | 7 | 9 | 43 | 16 | 27,00 | 3,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 21 | 13 | 13 | 8 | 10 | 1,00 | 22 | 23 | 7 | 10 | 45 | 17 | 28,00 | 3,00 | 5,5 | 3,00 |
| 2 | 2 | 2 | 18 | 15 | 6 | 5 | 10 | 1,00 | 17 | 13 | 11 | 11 | 30 | 22 | 8,00 | 1,00 | 5,6 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 18 | 3 | 15 | 8 | 3 | 2,00 | 11 | 17 | 6 | 10 | 28 | 16 | 12,00 | 1,00 | 5,6 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 8 | 15 | 14 | 6 | 8,00 | 21 | 16 | 9 | 16 | 37 | 25 | 12,00 | 1,00 | 5,6 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 9 | 8 | 5 | 9 | 1,00 | 17 | 17 | 8 | 14 | 34 | 22 | 12,00 | 1,00 | 5,6 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 20 | 16 | 14 | 13 | 16 | 16,00 | 18 | 13 | 9 | 9 | 31 | 18 | 13,00 | 1,00 | 5,6 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 20 | 11 | 1 | 1 | 3 | 1,00 | 20 | 20 | 9 | 13 | 40 | 22 | 18,00 | 2,00 | 5,6 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 31 | 10 | 13 | 13 | 10 | 6,00 | 22 | 20 | 11 | 11 | 42 | 22 | 20,00 | 2,00 | 5,6 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 10 | 10 | 9 | 6 | 1,00 | 21 | 16 | 5 | 8 | 37 | 13 | 24,00 | 2,00 | 5,6 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 20 | 15 | 11 | 5 | 12 | 7,00 | 19 | 19 | 5 | 7 | 38 | 12 | 26,00 | 2,00 | 5,6 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 20 | 6 | 20 | 16 | 4 | 8,00 | 21 | 22 | 5 | 9 | 43 | 14 | 29,00 | 3,00 | 5,6 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 21 | 3 | 11 | 10 | 9 | 3,00 | 12 | 10 | 16 | 16 | 22 | 32 | -10,00 | 4,00 | 5,7 | 3,00 |
| 4 | 3 | 1 | 22 | 3 | 8 | 8 | 7 | 11,00 | 15 | 13 | 13 | 17 | 28 | 30 | -2,00 | 4,00 | 5,7 | 3,00 |
| 4 | 1 | 2 | 19 | 1 | 8 | 6 | 5 | 11,00 | 13 | 12 | 8 | 13 | 25 | 21 | 4,00 | 1,00 | 5,7 | 3,00 |
| 2 | 4 | 2 | 21 | 11 | 11 | 9 | 8 | 1,00 | 17 | 16 | 11 | 14 | 33 | 25 | 8,00 | 1,00 | 5,7 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 21 | 11 | 12 | 8 | 7 | 1,00 | 25 | 22 | 17 | 22 | 47 | 39 | 8,00 | 1,00 | 5,7 | 3,00 |
| 3 | 2 | 2 | 19 | 8 | 6 | 8 | 8 | 11,00 | 14 | 15 | 6 | 12 | 29 | 18 | 11,00 | 1,00 | 5,7 | 3,00 |
| 4 | 2 | 1 | 19 | 5 | 16 | 17 | 9 | 8,00 | 19 | 12 | 9 | 11 | 31 | 20 | 11,00 | 1,00 | 5,7 | 3,00 |
| 2 | 1 | 1 | 22 | 3 | 6 | 7 | 14 | 4,00 | 17 | 15 | 7 | 12 | 32 | 19 | 13,00 | 1,00 | 5,7 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 18 | 12 | 10 | 11 | 4 | 5,00 | 20 | 21 | 9 | 12 | 41 | 21 | 20,00 | 2,00 | 5,7 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 25 | 7 | 14 | 10 | 12 | 13,00 | 18 | 19 | 5 | 10 | 37 | 15 | 22,00 | 2,00 | 5,7 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 20 | 8 | 6 | 10 | 3 | 3,00 | 18 | 18 | 4 | 9 | 36 | 13 | 23,00 | 2,00 | 5,7 | 3,00 |
| 1 | 3 | 2 | 24 | 19 | 8 | 6 | 18 | 7,00 | 19 | 22 | 5 | 8 | 41 | 13 | 28,00 | 3,00 | 5,7 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|----|----|--------|------|-----|------|
| 4 | 3 | 2 | 20 | 4 | 14 | 13 | 15 | 9,00 | 14 | 14 | 16 | 22 | 28 | 38 | -10,00 | 4,00 | 5,8 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 24 | 8 | 12 | 17 | 11 | 10,00 | 17 | 18 | 11 | 15 | 35 | 26 | 9,00 | 1,00 | 5,8 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 19 | 11 | 12 | 11 | 9 | 6,00 | 14 | 15 | 6 | 7 | 29 | 13 | 16,00 | 2,00 | 5,8 | 3,00 |
| 3 | 4 | 2 | 21 | 5 | 4 | 6 | 6 | 11,00 | 21 | 15 | 7 | 11 | 36 | 18 | 18,00 | 2,00 | 5,8 | 3,00 |
| 3 | 1 | 2 | 25 | 9 | 7 | 8 | 7 | 1,00 | 24 | 17 | 8 | 13 | 41 | 21 | 20,00 | 2,00 | 5,8 | 3,00 |
| 5 | 2 | 2 | 21 | 7 | 12 | 16 | 8 | 3,00 | 21 | 16 | 8 | 9 | 37 | 17 | 20,00 | 2,00 | 5,8 | 3,00 |
| 1 | 1 | 2 | 21 | 14 | 10 | 10 | 13 | 13,00 | 20 | 19 | 6 | 10 | 39 | 16 | 23,00 | 2,00 | 5,8 | 3,00 |
| 1 | 5 | 2 | 22 | 6 | 10 | 13 | 8 | 3,00 | 17 | 21 | 5 | 9 | 38 | 14 | 24,00 | 2,00 | 5,8 | 3,00 |
| 1 | 2 | 2 | 21 | 6 | 13 | 15 | 7 | 3,00 | 21 | 21 | 5 | 10 | 42 | 15 | 27,00 | 3,00 | 5,8 | 3,00 |
| 4 | 3 | 2 | 21 | 4 | 6 | 7 | 8 | 11,00 | 11 | 14 | 18 | 17 | 25 | 35 | -10,00 | 4,00 | 5,9 | 3,00 |
| 4 | 1 | 1 | 20 | 11 | 17 | 14 | 10 | 15,00 | 13 | 10 | 12 | 12 | 23 | 24 | -1,00 | 4,00 | 5,9 | 3,00 |
| 4 | 2 | 2 | 30 | 14 | 14 | 12 | 16 | 16,00 | 16 | 16 | 13 | 15 | 32 | 28 | 4,00 | 1,00 | 5,9 | 3,00 |
| 2 | 3 | 2 | 21 | 12 | 16 | 15 | 14 | 16,00 | 20 | 19 | 15 | 14 | 39 | 29 | 10,00 | 1,00 | 5,9 | 3,00 |
| 4 | 1 | 1 | 20 | 6 | 13 | 7 | 9 | 11,00 | 18 | 17 | 6 | 8 | 35 | 14 | 21,00 | 2,00 | 5,9 | 3,00 |
| 4 | 1 | 2 | 20 | 12 | 10 | 12 | 6 | 6,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 7,00 | 6,0 | 4,00 |
| 2 | 4 | 2 | 22 | 12 | 10 | 10 | 7 | 6,00 | 17 | 17 | 13 | 20 | 34 | 33 | 1,00 | 1,00 | 6,0 | 4,00 |
| 4 | 3 | 2 | 25 | 6 | 12 | 4 | 2 | 11,00 | 13 | 12 | 11 | 10 | 25 | 21 | 4,00 | 1,00 | 6,0 | 4,00 |
| 2 | 4 | 2 | 22 | 4 | 16 | 17 | 9 | 8,00 | 15 | 17 | 8 | 8 | 32 | 16 | 16,00 | 2,00 | 6,0 | 4,00 |
| 3 | 3 | 2 | 22 | 8 | 14 | 14 | 15 | 14,00 | 24 | 25 | 7 | 11 | 49 | 18 | 31,00 | 3,00 | 6,0 | 4,00 |
| 3 | 2 | 2 | 28 | 7 | 10 | 9 | 8 | 11,00 | 19 | 18 | 16 | 9 | 37 | 25 | 12,00 | 1,00 | 6,1 | 4,00 |

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mi nombre es Sandra Catalán Henríquez y me desempeño como Jefa de Carrera de Educación Diferencial en la Universidad Santo Tomás, sede Viña del Mar.

Actualmente estoy realizando un estudio cuyo objetivo es analizar el perfil de aprendizaje que caracteriza a los estudiantes de las carreras de Educación Diferencial, Educación Básica, Educación Parvularia, Pedagogía en Inglés y Pedagogía en Educación Física de la Escuela de Educación de la Universidad Santo Tomás.

Su colaboración en la investigación consistiría en responder dos instrumentos. El primero, es el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje y el segundo, es el Cuestionario revisado sobre procesos de estudio, dos factores: R-SPQ- 2F de John Biggs.

Su participación en el estudio es voluntaria y toda la información solicitada es completamente confidencial y se utilizará sólo para los fines propios de la investigación.

Una vez respondidos y tabulados los resultados, le serán entregados para que usted conozca sus estilos y enfoques preferentes de aprendizaje.

Si acepta participar, le pido que por favor coloque una (✓) en el cuadro de más abajo que dice “Sí quiero participar” y escriba su nombre.

Si no quiere participar, devuelva el presente documento a la investigadora.

☐ Sí quiero participar

Nombre: _____

Muchas gracias por su participación, la que será fundamental para llevar a cabo el presente estudio.

Fecha: _____ de _____ de _____.